Instituția de învățământ superior: Universitatea Politehnica Timișoara
Facultatea: Management în Producție și Transporturi
Domeniul de licență: Inginerie și Management
Programul de studii de licență: Inginerie Economică în Industria Chimică și de Materiale (IEICM)

FIȘE DE DISCIPLINĂ

Opis / Cuprins – DISCIPLINE în ordinea din PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Discipline	Pag	Discipline	Pag.
AN 1		**AN 2**	
S1.D1_Comunicare Managerială	3	S3.D1_Bazele electrotehnicii	67
S1.D2_Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala	6	S3.D2_Cercetari operationale	71
S1.D3_Fizica	9	S3.D3_Metode Numerice	75
S1.D4_Limbaje de programare și elemente de inteligență artificială	14	S3.D4_Mecanica	78
S1.D5_Materiale industriale 1	18	S3.D5_Teoria și ingineria sistemelor	81
S1.D6_Bazele Economiei 1	21	S3.D6_Introducere în drept	85
S1.D7_Limba engleză 1	26	S3.D7_Contabilitate 1	88
S1.D8_Educatie fizica și sport 1	30	S3.D8_Educatie fizica și sport 3	92
S2.D1_Matematici speciale	33	S4.D1_Fundamente de automatizări	95
S2.D2_Chimie	37	S4.D2_Materiale industriale 2	99
S2.D3_Grafică asistată de calculator	41	S4.D3_Marketing 1	103
S2.D4_Bazele economiei 2	45	S4.D4_Bazele Managementului 1	107
S2.D5_Analiza matematica	49	S4.D5_Finanțe și Bănci	110
S2.D6_Optional 1.1 Cultură și civilizație	52	S4.D6_Contabilitate 2	114
S2.D6_Optional 1.2 Etică și integritate academică	56	S4.D7_Rezistenta Materialelor	117
S2.D7_Limba engleză 2	60	S4.D8_Educatie fizica și sport 4	121
S2.D8_Educatie fizica și sport 2	64	S4.D9_Practică 1	124
AN 3		**AN 4**	
S5.D1_Marketing 2	127	S7.D1_Inginerie economica	193
S5.D2_Managementul resurselor umane	131	S7.D2_Managementul si Ingineria Valorii	197
S5.D3_Bazele Managementului 2	135	S7.D3_Optional 4.1 Tehnologia ceramicii si sticlei	201
S5.D4_Logistica	139	S7.D3_Optional 4.2 Tehnologia maselor ceramice speciale	205
S5.D5_Optional 2.1 Ergonomie	143	S7.D3_Optional 4.3 Tehnologia sticlelor speciale	209
S5.D5_Optional 2.2 Organizarea ergonomică a muncii	147	S7.D4_Tehnologia produselor macromoleculare naturale și sintetice	212
S5.D6_Chimie fizica	151	S7.D5_Optional 5.1 Managementul ciclului de viață al produsului	216
S5.D7_Tehnologie chimica generala	155	S7.D5_Optional 5.2 Managementul tehnologiilor globale	221
S5.D8_Dreptul Afacerilor	158	S7.D6. Opțional 6.1 Tehnologia chimică organică și biotehnologii	225
S6.D1_Prevenirea poluarii si protectia mediului	162	S7.D6_Opțional 6.2. Biotehnologii industriale	229
S6.D2_Analiza economică-financiară	165	S7.D7_Optional 7.1 Ingineria suprafetelor	232
S6.D3_Sisteme informatice în management	168	S7.D7_Optional 7.2 Materiale metalice avansate	235
S6.D4_Managementul calitatii	172	S8.D1_Dezvoltare durabilă	238
S6.D5_Controlul analitic al calitatii produselor	175	S8.D2_Electrochimie si Coroziune	242
S6.D6_Fenomene de transfer, operaţii unitare şi utilaje	179	S8.D3_Optional 8.1 Automatizari industriale	246
S6.D7_Optional 3.1 Metale si aliaje metalice	183	S8.D3_Optional 8.2 Sisteme de masurare si reglare	250
S6.D7_Optional 3.2 Tratamentul termic al materialelor metalice	186	S8.D4_Optional 9.1 Optimizarea proceselor tehnologice	254
S6.D8_Practică 2	189	S8.D4_Optional 9.2 Operații unitare în industriile de proces	259
		S8.D5_Elaborare proiect de diplomă	264

Notă: Inaintea denumirii disciplinei apar coduri de număr de Semestru (S1,...8), urmat de număr de Disciplină din semestru (D1, ...8)

OPIS DISCIPLINE FACULTATIVE

Discipline	Pag		Discipline	Pag.
AN 1			**AN 2**	
S1.F.D1_DPPD_Psihologia educatiei_PMMM_2025_202.pdf	267		S3.F.D1 Engleza 3.pdf	280
S2.F. D1 Voluntariat 1.pdf	273		S3.F.D2_DPPD_Pedagogie II_VSM_2025-2026.pdf	283
S2.F.D2_DPPD_Pedagogie I_VSM 2025-2026.pdf	275		S4.F.D1 Responsabilitate Sociala și Activism Civic.pdf	287
			S4.F.D2 Voluntariat 2.pdf	291
			S4.F.D3 Engleza 4.pdf	293
			S4.F.D4_DPPD_Didactica specializarii_VSM_2025-2026.pdf	296
AN 3			**AN 4**	
S5.F.D1_DPPD_Intruirea Asistata de Calculator_TA_2025_2026.pdf	300			
S5.F.D2_DPPD_Practica pedag I_TLL_2025-2026.pdf	303			
S6.F.D1 Voluntariat 3.pdf	308			
S6.F.D2_DPPD_Managementul Clasei de Elevi_DGM_2025_2026.pdf	310			
S6.F.D3_DPPD_Practica pedag II_TLL_2025-2026.pdf	314			

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Comunicare manageriala / DF					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Managerial communication					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Sabina POTRA					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			As.dr. Rebecca CHINCEA					
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	1	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4.92 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,92
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			26.88
3.8 Total ore/săptămână [9]	8.92				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de rezultatele învățării	• -

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Proiector, laptop, amfiteatru
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Proiector, laptop, tabla

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• (Complementar) C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de

	recreere și menținere a sănătății. •
Abilități	• (Complementar) A28. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională •
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. • (Complementar) RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Acumularea de către studenți a unor cunoștințe teoretice și abilități aplicative referitoare la comunicarea atât în interiorul cât și în exteriorul unei companii sau organizații
- Asimilarea unor cunoștințe de prezentare și argumentare a propriilor idei, managementul conflictelor precum și redactarea unor documente care țin de comunicarea managerială

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Importanța comunicării interpersonale și organizaționale. Exemplificări și discutarea unor studii de caz generale	2	Prelegere susținută de prezentări, discuții, explicații
Bariere în comunicarea interpersonală și organizațională	2	
Tipuri de comunicare. Obstacolele în comunicarea verbală: generalizarea, poloarizarea, ambiguitatea, jargonul și argoul, abstractizarea și logoreea	2	
Elementele esențiale ale comunicării paraverbale: tonul și volumul vocii, pauzele, râsul, accentul, alte elemente sonore	2	
Comunicarea non verbală cu cele patru registre: proxemica, mimica, postura și kinezica	4	
Ascultarea activă și managementul conflictelor	2	
Argumentare, persuasiune si negociere	2	
Abilități de comunicare verbală: orală și scrisă: scrierea unui e-mail oficial, pregătirea pentru o prezentare în public, construirea unei prezentări în Power Point	4	
Documentele de angajare: scrierea unui CV, a unei scrisori de recomandare, cererea unei scrisori de recomandare	2	
Interviul de angajare: prezentarea la interviu, sfaturi cu privire la răspunsuri potrivite unor întrebări comune	2	
Gândire productivă: modalități prin care se poate dezvolta creativitatea la locul de muncă	2	

Interculturalitate – exemple de gesturi, posturi si situatii care pot genera conflicte culturale	2	

Bibliografie[12] Potra Sabina (2026), Comunicare managerială, Suport de curs, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3253
Potra Sabina Alina, Chincea Rebecca (2023) Comunicare manageriala, Editura Solness, Timisoara
Oană Tiberiu și Potra Sabina (2016) Comunicare interumană, Editura Solness, Timișoara
Moore Gareth (2020) Antrenarea memoriei, Editura Litera, București
Csikszentmihalyi Mihaly (2023) Creativitate. Rolul fluxului in psihologia descoperirii si a inventarii

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Importanța barierelor organizaționale. Studiu de caz: 11.09.2001	2	Studii de caz, exemple, dezbateri, prezentări și jocuri pe tematică
Jocuri de memorare a informației	2	
Comunicarea verbală: exerciții aplicative și discuții	2	
Comunicarea paraverbală: exerciții și discuții	2	
Comunicarea non verbală: exerciții și discuții	4	
Ascultare activă și managementul conflictelor: studiu de caz și discuții	2	
Dezbateri de tip Karl Popper în echipă pe moțiuni date	6	
Prezentări individuale pe teme date cu ajutorul Power Point	8	

Bibliografie[14] Potra Sabina (2026), Comunicare managerială, Suport de curs, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3253
Potra Sabina Alina, Chincea Rebecca (2023) Comunicare manageriala, Editura Solness, Timisoara
Hynes Geraldine, Veltsos Jennifer (2018) Managerial Communication: Strategies and Applications, 7th edition SAGE Publications, Inc., London

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Răspunsul la întrebări din aria cursului atat grila cat si in scris	Examen scris	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Pregătirea tematicii folosing argumentarea și persuasiunea	Prezentarea argumentată a unei tematici alese (individual sau în echipa de dezbateri)	50%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Studentul trebuie sa stăpânească termenii de baza in comunicarea verbala, paraverbala si nonverbala, sa cunoasca principalele documente de angajare si sa isi poata prezenta ideile liber

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr.ing. Sabina POTRA	As.dr. Rebecca CHINCEA
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof. dr. ing.ec. Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]	Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala/DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Linear Algebra, Analitic and Differential Geometry						
2.2 Titularul activităţilor de curs	Conf.dr. Jivulescu Maria Anastasia						
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]	Asist. Dr. Lapadat Maria						
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	1	**2.6** Tipul de evaluare	Examen	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Tehnici de baza de algebra, analiza matematica –nivel liceu
4.2 de rezultatele învățării	• Abilitați matematice de rezolvare a ecuațiilor algebrice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala curs, tabla, proiector
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala curs, tabla, proiector

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C1: Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

	C2: Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică •
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.
Responsabilitate și autonomie	RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. •

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Conturarea unei baze de noțiuni de matematică, care să poata ajuta la studiul unor specializări de inginerie.
- Intelegerea conceptelor de algebră liniară si geometrie si aplicatiile lor
- Dezvoltarea unor abilitați matematice de folosire a calculului vectorial.
- Acumularea de abilități necesare pentru a selecta, combina rezultate de matematică in Algebra Liniara. Aceste rezultate vor fi folosite pentru a rezolva probleme specifice de inginerie

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1 Recapitulare Matrici: operații, determinanți	2	Prelegere, Explicatii, Definitii,Demonstratii, Analiza comparativa, Studiu de caz, Resurse electronice
2. Rezolvarea sistemelor liniare	2	
3. Forma scară a unei matrici. Metoda Gauss	2	
4. Metoda Gauss-Jordan de determinare a inversei unei matrici	2	
5. Baze de vectori. Coordonatele unui vector relativ la o bază	2	
6. Produs scalar. Aplicații	2	
7. Baze ortogonale. Proprietăți.	2	
8. Metode de construire a unei baze ortonormate.	2	
9. Spatiu R^3. Proprietăti geometrice.	2	
10 Dreapta și planul în spațiu(I)	2	
11. Dreapta și planul în spațiu (II)	2	
12. Descompunerea spectrala a unei matrici.	2	
13. Curbe plane, ecuația tangentei și a normalei	2	
14. Curbe in spatiu date parametric. Triedrul lui Frenet.	2	

Bibliografie[12]

1. M.A. Jivulescu, Lapadat (2025), suport curs Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială: https://cv.upt.ro/enrol/index.php?id=3526

2. I. Mihut, M.A. Jivulescu, Algebra Liniara, Geometrie Analitica si Diferentiala, Ed. Politehnica 2009

3. M. Neagu, N. Cofan, M.A. Jivulescu, Algebra Liniara, Geometrie Analitica si Diferentiala Ed. Politehnica, 2003

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Matrici: noțiuni de baza. Sisteme liniare	4	Discuții, întrebari, explicatii, resurse
2. Metoda Gauss	4	

3. Spații vectoriale si baze	2	electronic
4. Produs scalar, vectorial, baze ortogonale	6	
5. Puncte in spațiu. Proprietați geometrice	2	
6. Dreapta și planul în spațiu	4	
7. Valori si vectori proprii	2	
8. Curbe plane	2	
9. Curbe in spațiu	2	

Bibliografie[14]

1. M.A. Jivulescu, Lapadat (2025), suport curs Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială: https://cv.upt.ro/enrol/index.php?id=3526

2. I. Mihut, M.A. Jivulescu, Algebra Liniara, Geometrie Analitica si Diferentiala, Ed. Politehnica 2009

3. M. Neagu, N. Cofan, M.A. Jivulescu, Algebra Liniara, Geometrie Analitica si Diferentiala Ed. Politehnica, 2003

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Evaluare sumativa a înțelegerii si aplicării cunoștințelor acumulate	Examen scris cu probleme aplicative	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Evaluare formativa periodica	Teste la seminar, Teme	34%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Rezolvarea sistemelor liniare, noțiuni elementare legate de baze vectoriale din R^2 si aplicații in geometrie			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr. Jivulescu Maria Anastasia	Asist. Dr. Lapadat Maria
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof. dr. ing. ec. Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturii
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Științe inginerești / Inginerie și management / 20 / 70 / 230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			FIZICA /DF					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			PHYSICS					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr. Adrian PALCU					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Prof. dr. Adrian PALCU; As. Chiorean Calin					
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	1	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1 ,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Sală de curs, materiale suport: laptop, proiector, tablă, cursuri online (zoom), acces platforma Campus Virtual Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenti a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studentilor la curs.
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar cu număr suficient de mare de locuri • Sala de laborator C217- numai pe subgrupe • EXPERIMENTARIUM

	• Activitati seminar si laborator online pe Campus Virtual cu acces la suport video lucrari din laboratorul de Fizica • Termenul predării lucrării de seminar/laborator este stabilit de titular de comun acord cu studentii. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe decât pe motive întemeiate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. •
Abilități	A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A8. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar •
Responsabilitate și autonomie	RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. •

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Insuşirea noţiunilor necesare înţelegerii fenomenele fizice pe care le vor întâlni în activitatea profesională. Înţelegerea şi manipularea legilor ce descriu aceste fenomene în termeni ştiinţifici
  - Aplicarea cunoştinţelor de fizică atât în situaţii concrete din domenii conexe, cât şi în cadrul unor experimente, folosind aparatura standard de laborator.
  - Rezolvarea problemelor ce implică cunoştinţe de fizică în condiţii impuse, folosind metode analitice şi numerice prezentate la curs şi aplicate la activitatea de seminar şi laborator.
  - Asimilarea conceptele fundamentale, a principiilor fizicii, care asigură capabilitatea de rezolvare prin metode exacte sau aproximative a unor probleme fundamentale care intervin în domeniul electronicii aplicate.
- Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul fizicii.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Notiuni recapitulative: Marimi fizice. Unitati de masura Analiza dimensionala	2	Prelegeri susţinute de prezentări PPT, conversaţii, explicaţii, demonstratii la tabla, exemplificări ;

Elemente de mecanică fizică : Cinematica punctului material Principii fundamentale ale mecanicii clasice i		Curs interactiv (stabilim ce ştim, ce vrem să obţinem şi apoi construim) cu multe exemple, aplicaţii şi filmuleţe ştiinţifice şi didactice; Suport curs in format electronic pe pagina web https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3713
Teoreme generale ale dinamicii punctului material: Teorema impulsului. Teorema momentului cinetic. Energia mecanica si teoremele energiei. Sisteme de puncte materiale Ciocniri)	2	
Oscilaţii Oscilaţii armonice, energiile oscilatorului armonic, Compunerea oscilaţiilor paralele Compunerea oscilatiilor perpendiculare	2	
Oscilaţii amortizate Oscilaţii întreţinute şi rezonanţa Analogii electromecanice	2	
Fenomene ondulatorii Unde elastice Ecuaţia undelor Caracteristici energetice)	2	
Fenomene specifice undelor: interferenţa, difracţia, polarizarea, reflexia şi refracţia, reflexia totală (fibre optice), atenuarea, dispersia, difuzia. Unde sonore. Efectul Doppler	2	
Termodinamică: Sisteme termodinamice, stări şi procese termodinamice, Principiile termodinamicii Transformări simple ale gazului ideal	2	
Fizică statistică Spaţiul fazelor, microstări şi macrostări, entropie, probabilitate, ansamblu statistic, Distribuţia canonică: distribuţia Maxwell după viteze, distribuţia Boltzmann după poziţii Fenomene de transport	2	
Introducere în electromagnetism Câmpul electrostatic. Legi. Camp magnetic. Legi. Fenomene	2	
Unde electromagnetice Producerea undelor electromagnetice Ecuatiile lui Maxwell Caracteristicile undelor electromagnetice Reflexia, refractia, absorbtia, interferenta undelor electromagnetice	2	
Elemente de Mecanică cuantică Radiaţia termică Efectul fotoelectric extern Efectul Compton Dualismul unda-corpuscul. Ipoteza de Broglie	2	
Relaţiile de nedeterminare Heisemberg Ecuatia Schrodinger Modele atomice, spectre energetice Statistici cuantice, aplicaţii- laser	2	
Elemente de Fizica stării solide Clasificarea corpurilor dupa structura de benzi de energie Legaturi chimice in solide Conductibilitatea electrica	2	
Semiconductorii intrinseci si extrinseci Jonctiunea p-n Efect fotovoltaic. Efect termoelectric. Efect Peltier ă	2	

Bibliografie[12] 1. Nicolina Pop, *Fizica-elemente fundamentale pentru ingineri*, Ed. Politehnica, 2014, re-editată 2016-2020
2.Dusan Popov, Nicolina Pop , *Bazele fizice ale conversiei fotovoltaice*, Editura Politehnica, Timisoara , 147 pagini, ISBN 978-606-554-053-8, 2010
3.Cristea Minerva, Popov Duşan, Barvinschi Floricica, Damian Ioan, Luminosu Ioan, Zaharie Ioan, *Fizică. Elemente fundamentale,* Ed.Politehnica, Timişoara, 2007, re-editată 2010

Nicolina Pop, Note de curs postate pe pe Campus Virtual : *Fizică* : https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1037		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Seminar 1: Calculul vectorial, Unit de masura Probleme de mecanica clasica.Ecuatii de miscare **Laborator 1: I**ntroducere. Metode de prelucrare a datelor experimentale. Noţiuni de calculul erorilor. Reprezentarea grafică a datelor experimentale. Lucrare frontala: Determinarea constantei elastice a unui resort	2 + 2	**Seminar**: Se discută şi se rezolvă teste grila si probleme legate de conţinutul cursurilor. Studenţii sînt încurajaţi să lucreze în echipă, cu cursurile pe masă, dar sa raspunda si la tabla, sub îndrumarea cadrului didactic.
Seminar 2: Aplicatii la teoreme si legi de conservare din dinamica punctului material. . **Laborator 2:** Vizita la EXPERIMENTARIUM	2 + 2	
Seminar 3: Aplicatii/probleme la capitolul de Oscilatii armonice libere;amortizate;fortate. Rezonanta. Analogiile electromecanice **Laborator 3:** Efectuarea simultana pe grupe mici de lucru 3-4 studenti a cate 3-4 lucrari de laborator: 1. Studiul forţelor de frecare cu ajutorul tribometrului. Determinarea coeficientului de frecare	2 + 2	
Seminar 4: Unde elastice. Ecuatia undei plane. Primul test scris de evaluare la seminar **Laborator 4:** Determinarea densităților cu ajutorul forței arhimedice	2 + 2	
Seminar 5: Termodinamica. Aplicatii la principiile termodinamicii. Camp electrostatic **Laborator 5:** Studiul experimental al pendulului gravitaţional. Determinarea acceleraţiei gravitaţionale.	2 + 2	**Laborator**: Studenţii lucrează în echipe de 3-4 persoane. Fiecare echipă se pregăteşte în avans cu lucrarea de laborator pe care o va efectua. Se discută teoria lucrării, modul de lucru şi abia apoi se trece la măsurători. Studenţii sînt încurajaţi să prelucreze datele experimentale folosind diferite soft-uri de prelucrare a datelor experimentale: Origin, Tablecurve, Excel dar sa poata realiza reprezentari grafice si pe hartie milimetrica.
Seminar 6: Camp electric. Camp magnetic. Unde electromagnetice-Aplicatii	2	
Laborator 6: Studiul distributiei termoelectronilor dupa criteriul viteza	2	
Seminar 7: Mecanica cuantica. Fizica starii solide. Aplicatii. Al 2-lea test evaluare la seminar	2	
Laborator 7: Determinarea constantei lui Boltzmann prin măsurarea curentului de difuzie în joncţiunea B-C a unui tranzistor	2	
Bibliografie[14] 1.Luminosu Ioan, Pop Nicolina, Chiritoiu Viorel, Costache Marius-*Fizică- teorie, probleme si teste grila*, Ed. Politehnica, 2010 2.Colectiv Departament Fizică, *Teste grilă de fizică pentru examenul de bacalaureat şi admiterea în învăţământul superior*, Colecţia „LICEU", Ed. Politehnica, 1990 re-editată 2003 4.Nicolina Pop, Angel Pacurar, *Fizica generala in aplicatii practice*, Ed. Politehnica, 2016. 5.Lucrările de laborator pot fi accesate pe Campus Virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3713		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Înţelegerea conceptelor prezentate la curs şi rezolvarea unor aplicaţii propuse la fiecare capitol de curs	Verificarea cunoştinţelor se efectuează prin Examen scris structurat pe doua parti cu cate 6 subiecte la fiecare parte: Se dau atât subiecte de teorie (4), de tip „graduale", cât şi probleme (2) de tipul celor propuse la curs şi la seminar sau sub forma de test grila cu mai multe variante de raspuns sau de realizat	66%

		corespondente intre diferite marimi fizice si relatiile lor de definite, respectiv unitatile de masura corespunzatoare in SI.Fiecare parte se noteaza de la 1 la 10.	
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Rezolvare de probleme si teste grila şi interpretarea rezultatelor obtinute din punct de vedere al realitatii fizice	Studenţilor li se dau teme care sînt notate cu note de la 2 la 10. Alte note se pot obţine prin ieşirea la tablă în mod voluntar (note de la 2 la 10). Pentru evaluarea activităţii la seminar se sustin două teste anunţate de 30 minute fiecare (note de la 2 la 10). Media aritmetică a tuturor notelor constituie nota la seminar	17%
	L: Efectuarea corespunzătoare a lucrărilor de laborator, prelucrarea si interpretarea corecta a datelor experimentale	Fiecare student redactează câte un referat al lucrărilor de laborator efectuaute şi prezintă rezultalele obţinute din calcule şi grafice. Fiecare referat este notat individual (note de la 4 la 10). Referatul de la EXPERIMENTARIUM este comentat şi notat individual. Media aritmetică a acestor note constituie nota la laborator.	17%
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Pentru promovare la curs si seminar, studentul trebuie să dovedească faptul că poate judeca independent, poate exprima corect principiile si legile fizice studiate, cunoaşte unităţile de măsură ale celor mai importante mărimi fizice, aplică formule adecvate rezolvării problemelor mai simple.
- Pentru promovare la laborator, studentul trebuie sa dovedească înţelegerea experimentului efectuat, să ştie să reprezinte grafice pe baza determinărilor experimentale, să calculeze panta dreptei şi s-o interpreteze din punct de vedere fizic.
- Nota de promovare minima este 5 la fiecare dintre activitati:curs, seminar, laborator.

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Prof.dr. Adrian PALCU	Prof. dr. Adrian PALCU; As. Chiorean Calin
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof. dr. ing. ec. Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Calculatoare și Tehnologia Informației
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie și Management / 20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]	Limbaje de Programare și Elemente de Inteligență Artificială / DF							
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Programming Languages and Elements of Artificial Intelligence							
2.2 Titularul activităţilor de curs	Ș.l.dr.ing. Mădălin-Dorin POP							
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]	As.dr.ing. Oana CĂUŞ							
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	1	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4.9 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1.5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.9
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			21
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			20
3.8 Total ore/săptămână [9]	8.9				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală mare de curs; • Suport pentru cursuri: laptop, videoproiector, ecran și tablă.
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de laborator cu 15-20 stații de lucru PC; • Suport pentru activități practice: conexiune internet, videoproiector, ecran și tablă.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. • C3. Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul electric, electronic şi energetic. • (Complementar) C7. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și interpretează concepte și documente tehnico economice specifice proceselor din domeniul electric, electronic şi energetic într-o limbă străină. • (Complementar) C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a sănătății.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A13. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului. • A15. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. • A21. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului electric, electronic şi energetic. • A23. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date specifice sistemelor electrice, electronice şi energetice. • (Complementar) A28. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. • (Complementar) RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Acest curs își propune să ofere studenților o înțelegere asupra utilizării instrumentelor de IA pentru rezolvarea problemelor din domeniul de inginerie și management.
- Instruirea studenților în domeniul bazelor de date în vederea proiectării, implementării, interogării și creării de statistici pe baza informațiilor stocate în acestea.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Sisteme de calcul și limbaje de programare – noțiuni introductive 1.1 Scurt istoric 1.2 Componentele și modul de funcționare al unui calculator 1.3 Clasificarea limbajelor de programare	4	Prelegere interactivă susţinută de prezentări PPT, discuţii, explicaţii, exemplificări, studii de caz

1.4 Etapele rezolvării unei probleme		
2. Introducere în inteligența artificială 2.1 Definiție și concepte de bază ale IA 2.2 Importanța IA și preocupările legate de utilizarea acesteia	2	
3. Considerații etice și bias în inteligența artificială 3.1 Etica în inteligența artificială 3.2 Bias-ul în inteligența artificială și clasificarea acestuia 3.3 Metode de reducere a bias-ului și asigurare a echității în sisteme bazate pe IA 3.4 Studiu de caz: sistemul COMPAS	3	
4. Ingineria prompturilor și aplicabilitatea acesteia în domeniul ingineriei și managementului 4.1 Concepte generale 4.2 Ce este un LLM și cum învață acesta? 4.3 Aplicabilitate în domeniul ingineriei și managementului 4.4 Limitări și riscuri 4.5 Bune practici de prompt engineering 4.6 Îmbunătățirea fiabilității modelelor de limbaj bazate pe IA	3	
5. Tehnici de inginerie a prompturilor 5.1 Prompturi zero-shot 5.2 Prompturi one-shot 5.3 Tehnica rolurilor 5.4 Prompturi contextuale 5.5 Prompturi bazate pe lanț de gândire (chain of thought)	4	
6. Proiectarea bazelor de date 6.1 Noțiuni introductive 6.2 Modelul conceptual al bazelor de date 6.3 Utilizarea instrumentelor IA în proiectarea conceptuală a bazelor de date 6.4 Modelul relațional al bazei de date 6.5 Normalizarea bazelor de date	6	
7. Limbajul SQL 7.1 Noțiuni introductive 7.2 Crearea tabelelor, inserarea, actualizarea și ștergerea datelor 7.3 Interogarea bazelor de date 7.4 Utilizarea funcțiilor de grup pentru realizarea de statistici 7.5 Utilizarea instrumentelor IA în crearea interogărilor	6	

Bibliografie[12]

1. M.-D.Pop, *Limbaje de Programare și Elemente de IA*, note de curs, cv.upt.ro, 2025.
2. J. Berryman and A. Ziegler, *Prompt engineering for LLMs: the art and science of building large language model-based applications*, First edition. Sebastopol: O'Reilly Media, 2025.
3. J. A. Hernández, J. Conde, B. Querol, G. Martínez, and P. Reviriego, *ChatGPT: Learning Prompt Engineering with 100+ Examples*, Amazon Kindle Direct Publishing, 2024. ISBN: 979-8320239361. doi: 10.5281/zenodo.12706305

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Introducere în utilizarea sistemelor de calcul 1.1. Componentele unui calculator 1.2. Utilizarea poștei electronice și a OneDrive-ului corespunzător contului instituțional)	4	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare teme specifice.
2. Utilizarea instrumentelor de IA (ex., Copilot, ChatGpt, Google Gemini) pe diverse tematici: 2.1. Cercetare și redactare academică 2.2. Identificare de idei și planificare de proiecte 2.3. Organizare și productivitate (crearea de liste de sarcini, planuri de lucru, calendar de activități) 2.4. Scriere de e-mailuri formale pentru colaboratori, corectură gramaticală	8	
3. Crearea prompturilor bazate pe diverse tehnici (zero-shot, one-	2	

shot, tehnica rolurilor, prompturi contextuale, prompturi bazate pe lanț de gândire - chain of thought).		
4. Proiectarea unei baze de date și utilizarea instrumentelor de IA (ex., Copilot, ChatGpt, Google Gemini) ca suport.	4	
5. Limbajul SQL – crearea tabelelor, introducerea datelor, actualizarea datelor și crearea primei interogări)	2	
6. Limbajul SQL – interogări complexe, utilizarea funcțiilor de grup în crearea statisticilor și utilizarea instrumentelor de IA (ex., Copilot, ChatGpt, Google Gemini) ca suport în crearea acestora.	8	

Bibliografie[14]

1. M.-D.Pop, *Limbaje de Programare și Elemente de IA*, note de curs, cv.upt.ro, 2025.
2. J. Berryman and A. Ziegler, *Prompt engineering for LLMs: the art and science of building large language model-based applications*, First edition. Sebastopol: O'Reilly Media, 2025.
3. J. A. Hernández, J. Conde, B. Querol, G. Martínez, and P. Reviriego, *ChatGPT: Learning Prompt Engineering with 100+ Examples*, Amazon Kindle Direct Publishing, 2024. ISBN: 979-8320239361. doi: 10.5281/zenodo.12706305.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea întrebărilor teoretice care acoperă subiectele cursului principal și probleme derivate din exemplele discutate în cadrul prelegerilor și activităților de laborator	Examinare scrisă constând întrebări grilă în cadrul unei activități specifice de evaluare pe Campusul Virtual.	50 %
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Realizarea lucrărilor de laborator și a unui proiect de laborator, conform specificațiilor; prezența la laborator.	Susținerea unui proiect documentat și implementat în echipă constând în proiectarea și implementarea unei baze de date, întrebări și răspunsuri; Prezența la laborator este obligatorie, conform reglementărilor universitare.	50 %
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Utilizarea instrumentelor de IA pentru redactare academică, generarea de idei și planificare de proiecte, organizare și productivitate, compunerea de email-uri formale și ca suport în proiectarea și implementarea bazelor de date. • Cunoașterea noțiunilor de fundamentale de lucru cu baze de date (ex., tabelă, cheie primară, cheie străină, normalizare); utilizarea limbajului SQL pentru crearea tabelelor, inserarea, actualizarea și ștergerea datelor; scrierea de interogări simple și a celor complexe folosind ca asistență instrumente de IA (ex., Copilot, ChatGpt, Google Gemini).			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Ș.l.dr.ing. Mădălin-Dorin POP	As.dr.ing. Oana CĂUŞ
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof. dr. ing. ec. Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / IMF
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Materiale industriale 1/ DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Industrial Material 1				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Codrean Cosmin				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. Codrean Cosmin				
2.4 Anul de studii[6]	I	**2.5** Semestrul	1	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,12 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,12
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			16
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,12				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală mare de curs, Materiale suport: laptop, proiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală laborator, tablă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.

	• C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor.
Abilități	• A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A14. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.
Responsabilitate și autonomie	• RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Cursul şi lucrările de laborator urmăresc însuşirea şi aplicarea cunoştinţelor referitoare la compoziţia, structura şi prelucrarea materialelor inginereşti pentru obţinerea caracteristicilor de exploatare dorite
- Se are în vedere cunoaşterea principiilor fundamentale necesare înţelegerii sistemelor conceptuale privind structura, proprietăţile şi criteriile de utilizare eficientă a materialelor inginereşti

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Clase de materiale - Prezentare generală, clasificarea materialelor	2	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, discuţii libere
2. Structura si proprietăţile materialelor - Definirea structurii, Tipuri de structuri, arhitectura atomică – sisteme cristaline şi imperfecţiuni, metode de caracterizare structurală, definirea şi clasificarea proprietăţilor materialelor, metode de determinare a proprietăţilor materialelor	6	
3. Sisteme de aliaje - Difuzia. Solidificarea. Faze şi constituenţi. Diagrame de echilibru	6	
4. Fierul şi aliaje Fe-C (oţeluri şi fonte) - Diagrama de echilibru Fe-C, elaborare, turnare, deformare plastică, transformări în stare solidă, tratamente termice şi termochimice, familii de oţeluri şi fonte cenuşii, aplicaţii	6	
5. Metale şi aliaje neferoase - Cu, Al, Ti şi aliajele lor, diagrame de echilibru, elaborare, tratamente termice, utilizare	4	
6. Materiale polimerice, ceramice și compozite – tipuri, metode de obținere, proprietăți, aplicații	4	

Bibliografie[12]

1. Şerban, V.A, Răduţă, Codrean, C.,Uţu D., Opriş C.,Materiale şi tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timişoara,

2013.
2. Şerban, V.A, Răduţă, A., Ştiinţa şi ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timişoara, 2014.
3. Codrean C., Uțu I.D., Opriș C., Buzdugan D., Muntean R., Elemente de știința materialelor. Aplicații, Ed. Politehnica, timișoara, 2022

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Încercări mecanice – tracţiune, rezilienţă, duritate.	2	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, experiment, discuţii libere
2. Metode şi aparatură de investigare a structurii – pregătirea probelor metalografice, microscopul optic metalografic, microscopul electronic prin transmisie.	2	
3. Determinări cantitative în metalografie – determinarea mărimii grăuntelui austenitic, determinarea cantităţii de inclizuziuni nemetalice, determinarea proporţiilor de faze şi constituenţi prin analiză liniară.	2	
4. Analiza termică şi dilatometrică.Construirea şi utilizarea diagramelor de echilibru.	4	
5. Structuri de echilibru ale oţelurilor carbon şi fontelor albe. Structura şi proprietăţile fontelor cenuşii şi oţelurilor aliate.	6	
6. Tratamente termice şi termochimice- Tehnologie şi caracteristici obţinute. Microstructuri specifice	4	
7. Caracteristici tehnologice ale oţelurilor-călibilitatea şi deformabilitatea-caracteristici tehnologice ale oţelurilor-turnabilitatea şi sudabilitatea.	2	
8. Aliaje neferoase – structură, tratament termic, proprietăţi.	4	
9. Materiale polimerice, ceramice și compozite – structură și proprietăți	2	

Bibliografie[14]

1. Şerban, V.A, Răduţă, Codrean, C.,Uţu D., Opriş C.,Materiale şi tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timişoara, 2013.
2. Şerban, V.A, Răduţă, A., Ştiinţa şi ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timişoara, 2014.
3. Codrean C., Uțu I.D., Opriș C., Buzdugan D., Muntean R., Elemente de știința materialelor. Aplicații, Ed. Politehnica, timișoara, 2022

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente cursurilor	Examinare orală	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Rezolvarea problemelor corespunzătore laboratoarelor	Examinare scrisă şi orală	34%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoaşterea, exprimarea şi utilizarea corectă a noţiunilor şi principiilor de bază. Rezolvarea şi explicarea unor aplicaţii de complexitate medie.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Prof.dr.ing. Viorel-Aurel Şerban	Conf.dr.ing. Codrean Cosmin
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
. Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil. Matei Tămășilă

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Bazele Economiei 1 / DF					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			The Basics of Economy 1					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Sl.dr.ec.matem. Mihaela VARTOLOMEI					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Sl.dr.ec.matem. Mihaela VARTOLOMEI					
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	1	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,92 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,92
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			13
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,92				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Cunostinte limba romana, matematica elementara

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Conditii materiale minimale (sala reala sau virtuala, tabla de scris/grafica, laptop, proiector, instrumente de scris, camera video, legatura la internet, etc.)
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Conditii materiale minimale (sala reala sau virtuala, tabla de scris/grafica, laptop, instrumente de scris, camera video, legatura la internet, etc.). Prezenta este obligatorie.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul electric, electronic şi energetic (Complementar) C7. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și interpretează concepte și documente tehnico economice specifice proceselor din domeniul electric, electronic şi energetic într-o limbă străină (Complementar) C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a sănătății. •
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A19. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor electrice, electronice şi energetice în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului electric, electronic şi energetic.
Responsabilitate și autonomie	• RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA10. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. • (Complementar) RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Sa identifice si sa utilizeze limbajul (concepte, teorii, terminologii de specialitate, paradigme), metodologia (calea generala deductiva, inductiva) si metoda stiintifica (tehnica individuala) precum si explicarea conceptuala a problemelor de specialitate din domeniu
- Sa se familiarizeze cu notunile si principiile de baza ale economiei, cu principalele curente si abordari economice.
- Sa descrie corect principalele concepte, teorii privind stiinta economica
- Sa efectueze calcule, demonstratii si aplicatii, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei si managementului pe baza cunostintelor din stiintele fundamentale si ingineresti.
- Sa abordeze metodologic si epistemologic procedurile utilizate
- Sa intocmeasca si sa interpreteze documentatia tehnica, economica si manageriala.
- Sa defineasca si sa explice conceptele, teoriile, paradigmele si metodologia stiintelor economice.
- Sa dezvolte competente de exprimare corecta a notiunilor si conceptelor economice, elaborarea si evaluarea fluxurilor tehnice, economice si financiare la nivel de afacere, gestiunea fenomenului tehnic, economic si financiar.
- Sa dezvolte capacitati de autoevaluare a nevoii de invatare continua

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Stiinta economica. Obiectul si metoda economiei 1.1 Istorie economica 1.2. Resurse vs. nevoi	2	Expunerea, prelegerea, explicatia, conversatia, exemplificarea, demonstratia, problematizarea, argumentarea, calcularea, rezolvarea, dezbaterea
2. Agentii economici 2.1. Definitie 2.2. Clasificare 2.3. Functii 2.4. Societati comerciale	2	
3. Piata de capital 3.1. Societatea pe actiuni 3.2. Titluri de valoare 3.3. Bursa de valori	2	

3.4. Pretul (cursul) bursier 3.5. Managementul riscului plasamentelor in titluri financiare		
4. Factorii de productie 4.1. Definitie 4.2. Clasificare 4.3. Indicatori	2	
5. Capitalul 5.1. Concept 5.2. Forme 5.3. Structura 5.4. Indicatori	2	
6. Frontiera posibilitatilor de productie 6.1. Combinarea factorilor de productie 6.2. Modelare 6.3. Exemple	2	
7. Amortizarea capitalului fix 7.1. Definitie 7.2. Tipuri 7.3. Calcul	2	
8. Teoria producatorului 8.1. Costul de productie pe termen scurt 8.2. Relatia cost-profit 8.3. Pragul de rentabilitate, punctul mort	2	
9. Optimul producatorului 9.1. Costul de productie pe termen lung	2	
10. Productivitatea factorilor de productie 10.1. Concept 10.2. Forme 10.3. Dinamica 10.4. Tiplogie 10.5. Indicatori 10.6. Factori de influenta 10.7. Exemple	2	
11. Veniturile în economie 11.1. Profitul 11.2. Dobanda 11.3. Salariul 11.4. Renta	2	
12. Teoria consumatorului 12.1. Utilitatea economica	2	
13. Piata 13.1. Cerea. Definitie. Functia cererii. Legea cererii 13.2. Elasticitatea cererii 13.3. Oferta. Definitie. Functie. Legea ofertei 13.4. Elasticitatea ofertei	2	
14. Tipuri de piete si mecanismele de formare a preturilor 14.1. Concurenta 14.2. Pretul 14.3. Tipuri de concurenta 14.4. Politici 14.5. Oligopol si teoria jocurilor 14.6. Exemple	2	

Bibliografie[12] 1. Barglazan Diana, *Microeconomie: concepte, indicatori, aplicatii,* Editura Eurostampa, Timisoara 2007
2. Byrns Ralph T., Stone Gerald W, *Microeconomics*, Scott, Foresman and Company, Glenview, Ilinois, London, 1989 (4th Edition)
3. Duran Vasile, *Economie. Teorie si practica. Vol. II,* Editura Eurostampa, Timisoara 2008
4. Samuelson Paul A., Nordhaus William D., *Economics,* Mc-Grow-Hill Book Company, New York 1985
5. Taylor John B., *Principles of Microeconomics*, Houghton Mifflin Company, Boston, 1995
6. Vartolomei Mihaela, „Contabilitate. Bazele contabilitatii (vol.1)", Editura Politehnica, Timisoara 2019
7. Vartolomei Mihaela, „Contabilitate. Contabilitatea financiara. Contabilitatea principalelor operatii economice (vol.2)", Editura Politehnica, Timisoara 2019
8. Vartolomei Mihaela, *Cultura si civilizatie europeana contemporana,* Editura Politehnica, Timisoara 2009
9. Vartolomei Mihaela, Vartolomei-M Mihael, *Macroeconomie*, Editura Eurostampa, Timisoara, 2009
10. Vartolomei Mihaela, Foldvary Schramko Kinga Hanna, *Bazele contabilitatii. Note de curs. Aplicatii pentru seminar*, Editura Eurostampa, Timisoara, 2009

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Simularea infiintarii unei firme. Distribuire teme, tipuri si tittluri de proiecte. 2. Indicatorii economici. Exemple. Aplicatii. Teste de verificare	2	Exercitiul, conversatia, explicatia,

3. Simularea tranzactionarii pe piata financiara romaneasca. Inscriere. Teste de verificare. Sustinere proiecte conform programarii. prealabile 4. Capital. Aplicatii. Teste de verificare. Sustinere proiecte conform programarii. prealabile 5. Costul de productie. Aplicatii. Teste. Sustinere proiecte conform programarii. prealabile 6. Productivitatea. Aplicatii. Teste. Sustinere proiecte conform programarii. prealabile 7. Profitul. Aplicatii. Sustinere proiecte conform programarii. prealabile 8. Dobanda. Aplicatii. Sustinere proiecte conform programarii. prealabile 9. Salariul. Aplicatii. Sustinere proiecte conform programarii. prealabile 10. Utilitatea. Aplicatii. Sustinere proiecte conform programarii. prealabile 11. Cererea si oferta. Aplicatii. Teste. Sustinere proiecte conform programarii. prealabile 12. Costul de oportunitate. Aplicatii. Sustinere proiecte conform programarii prealabile 13. Combinarea factorilor de productie. Aplicatii. Sustinere proiecte conform programarii. prealabile 14. Recapitulare si recuperari	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	exemple, analiza si sinteza, demonstratie, studiul de caz, simularea, prezentari PPT, dezbaterea, metoda proiectelor, aplicatii practice, dezvoltarea de strategii de optimizare a rezultatelor, analiza comparativa
Bibliografie[14] 1. Barglazan Diana, *Microeconomie: concepte, indicatori, aplicatii,* Editura Eurostampa, Timisoara 2007 2. Byrns Ralph T., Stone Gerald W, *Microeconomics*, Scott, Foresman and Company, Glenview, Ilinois, London, 1989 (4th Edition) 3. Duran Vasile, *Economie. Teorie si practica. Vol. II,* Editura Eurostampa, Timisoara 2008 4. Samuelson Paul A., Nordhaus William D., *Economics,* Mc-Grow-Hill Book Company, New York 1985 5. Taylor John B., *Principles of Microeconomics*, Houghton Mifflin Company, Boston, 1995 6. Vartolomei Mihaela, „Contabilitate. Bazele contabilitatii (vol.1)", Editura Politehnica, Timisoara 2019 7. Vartolomei Mihaela, „Contabilitate. Contabilitatea financiara. Contabilitatea principalelor operatii economice (vol.2)", Editura Politehnica, Timisoara 2019 8. Vartolomei Mihaela, *Cultura si civilizatie europeana contemporana,* Editura Politehnica, Timisoara 2009 9. Vartolomei Mihaela, Vartolomei-M Mihael, *Macroeconomie*, Editura Eurostampa, Timisoara, 2009 10. Vartolomei Mihaela, Foldvary Schramko Kinga Hanna, *Bazele contabilitatii. Note de curs. Aplicatii pentru seminar*, Editura Eurostampa, Timisoara, 2009		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Test teoretico-aplicativ, test grila, subiect de sinteza, aplicatie de sinteza,	Examen close/open sources (inclusiv pe platforma Campus Virtual)	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Test aplicativ, proiecte, participare la tabla, raspunsuri	Activitati si teste (inclusiv pe platforma Campus Virtual	34%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Obtinerea minim 5 concomitent la ambele componente (examen si seminar) • Exprimare corespunzatoare si utilizarea corecta a notiunilor si conceptelor din stiintele economice in stiintele ingineresti si de antreprenoriat. • Elaborarea si tehnoreactarea in format electronic a unui proiect de specialitate pe o tema data si in restrictii de timp, aplicand principiile, normele si valorile eticii profesionale			

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026	Sl.dr.ec.matem. Mihaela VARTOLOMEI	Sl.dr.ec.matem. Mihaela VARTOLOMEI

Director de departament (semnătura)	Data avizării în Consiliul Facultăţii[18]	Decan (semnătura)
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Limba engleză 1/ DC				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			English for Business 1				
2.2 Titularul activităţilor de curs			-				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Asist. univ. dr. Maria-Cristina MIUȚESCU				
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	1	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	**3.2** ore curs	0	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2/0/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	**3.2*** ore curs	0	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28/0/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1.57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,57
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			8
3.8 Total ore/săptămână [9]	3.57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de rezultatele învățării	• -

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• -
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar, laptop, proiector, tablă, conexiune Internet

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• (Complementar) C7. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și interpretează concepte și documente tehnico-economice specifice proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o

	limbă străină
Abilități	• (Complementar) A26. Studentul/ absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale cel puțin într-o limbă străină • (Complementar) A27. Studentul/ absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor, cel puțin într-o limbă străină
Responsabilitate și autonomie	• (Complementar) RA11. Studentul/ absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Utilizarea limbajului comun și a limbajului specializat în limba engleză, în scopuri funcționale specifice domeniului
- Dezvoltarea competenței de înțelegere și producere corectă a mesajelor scrise și orale în limba engleză
- Dezvoltarea competenței de comunicare scrisă și orală în limba engleză, în contexte sociale, culturale și profesionale specifice domeniului

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Bibliografie[12]		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Unități lexicale care generează confuzie în rândul vorbitorilor care nu sunt nativi (de pildă, diferența între *advice* – forma substantivală și *advise* – forma verbală, *borrow* și *lend* (a lua cu împrumut și a da cu împrumut), *lay* și *lie*/ *raise* și *rise* (verbe tranzitive și intranzitive), sinonime și antonime	2	Expunere, Brainstorming, Dezbatere

Folosirea corectă a colocațiilor de uz general și specific pentru verbele make, do, take	2	
Relații de sinonimie parțială și contextuală pentru scopuri generale - EGP, specifice - ESP și academice - EAP	4	
Folosirea marcatorilor discursivi/ cuvintelor de legătură pentru marcarea coeziunii și sporirea coerenței textului	4	
Folosirea timpurilor trecutului, prezentului, viitorului – context, marcatori temporali, excepții de uz Exerciții (nivel B1-B2-C1) care reflectă diverse situații de comunicare Folosirea informațiilor de ordin teoretic și pragmatic cu scopul redactării diverselor compoziții structurale (de exemplu, descrierea unui obicei din trecut folosind *Past Simple*)	4	Expunere, Brainstorming, Dezbatere
Recapitulare și consolidare în vederea evaluării de parcurs	2	Expunere, Brainstorming, Dezbatere
Procesul de recrutare – elaborarea unui CV – o atenție sporită va fi îndreptată spre abilitățile productive (exprimare scrisă și orală)	4	Expunere, Brainstorming, Dezbatere
Redactarea unei scrisori de intenție – structuri funcționale, conținut – o atenție sporită va fi îndreptată spre abilitățile productive (exprimare scrisă și orală)	4	Expunere, Brainstorming, Dezbatere
Procesul de recrutare – interviul de angajare – o atenție sporită va fi îndreptată spre abilitățile receptive (auditiv) și productive (exprimare orală) Studenții vor parcurge fragmente audio care ilustrează dialogul purtat între candidați și potențialii angajatori, solicitându-li-se să compare răspunsurile candidaților și să decidă cine a oferit răspunsurile cele mai bune din punct de vedere structural	2	Expunere, Brainstorming, Dezbatere

Bibliografie[14] 1.***, 2009. *Concise Oxford Lingua English Romanian Dictionary*, Oxford: Oxford University Press.
2.***, 2009. *Dictionary of Contemporary English*, Edinburgh: Pearson Longman.
3.***, 2010. *Collocations Dictionary*, Oxford: Macmillan Publishers Limited.
4. Cotton, D., Falvey, D., Kent, S. 2006. *Market Leader*, Edinburgh: Pearson Education Limited.
5. MacKenzie, I. 2002. *English for Business Studies*, Cambridge: Cambridge University Press.
6. Miuțescu, M. C. 2021. „The Impact of Interlingual Equivalence on Vocabulary Development. A Case Study on the Acquisition of Specialised (Technical) Lexis" în *Buletinul Ştiinţific al Universităţii Politehnica Timişoara (Seria Limbi moderne)*, ISSN: 1583-7467, pp. 148-157.
7. O'Brien, J. 2007. *English for Business*, Boston: Thomson Heinle.
8. Vince, M. 2009. *First Certificate Language Practice*, Oxford: Macmillan Publishers Limited.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Activitatea pe parcurs – 50% - frecvența la seminar, răspunsurile oferite în timpul seminarului, temele încărcate pe platforma CV, prezentarea individuală a CV-ului și a scrisorii de intenție; Evaluarea scrisă – 50% (test scris)	Activitatea pe parcurs – calitatea temelor încărcate, respectarea termenelor limită, rezolvarea aplicațiilor de la seminar, frecvența, calitatea prezentării individuale a CV-ului și scrisorii de intenție; Evaluarea scrisă – un test scris cuprinzând întrebări grilă, exerciții de completare a spațiilor libere, afirmații de tip adevărat-fals	100%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Utilizarea structurilor morfologice, lexicale și sintactice specifice limbii engleze în scopul producerii unor mesaje scrise și
- orale corecte, adecvate situației

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**

10.09.2026 Asist. univ. dr. Maria-Cristina MIUȚESCU

Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Educație fizică și sport 1 / DC					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Physical Education 1					
2.2 Titularul activităţilor de curs								
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Gui Bachner Gabriela					
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	1	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	1 , format din:	**3.2** ore curs		**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	14 , format din:	**3.2*** ore curs		**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	0,78 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,78
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	11 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			11
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.8 Total ore/săptămână [9]	1,78				
3.8* Total ore/semestru	25				
3.9 Număr de credite	1				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	•
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Stare de sănătate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a

	sănătății.
Abilități	• A29. Studentul/absolventul recunoaște forma și conținutul exercițiului fizic și selectează exerciții fizice în funcție de finalitatea acestora.
Responsabilitate și autonomie	• RA13. Studentul/absolventul execută individual sau în grup exerciții fizice.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Marirea capacitatii de efort fizic si intelectual, dezvoltarea armonioasa a organismului, optimizarea starii de sanatate, prevenirea instalarii deficientelor fizice globale si segmentare, formarea si mentinerea atitudinilor corecte ale corpului
  - Îmbunatatirea continua a stari de sanatate, a vigori fizice, psihice, precum si a dezvoltarii corporale armonioase;
  - Ridicarea nivelului general de motricitate si însusire a elementelor de baza din practicarea unor ramuri sportive;
  - Formarea si consolidarea unui sistem de cunostinte practice si teoretice (igienice, fiziologice, didactice, metodice,tehnice, organizatorice) în concordanta cu sarcinile generale ale învatamântului superior;
  - Refacerea fizica si psihica dupa diverse aplicatii;
  - Stimularea interesului studentilor pentru practicarea sistematica si independenta a exercitiului fizic în mod individual si colectiv zilnic sau saptamânal.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Bibliografie[12]		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare

Program de exerciţi specifice gimnastici aerobice în vederea îmbunătăţiri musculaturi corporale	2	Demonstraţia, explicaţia
Complex de exerciţi de stretching	2	
Exerciţi pentru readaptarea la efort în aer liber	2	
Aspecte generale ale jocului de baschet	2	
Exerciţii speciale de încălzire şi pregătire	2	
Tehnica jocului de baschet	2	
Elemente de tactica in jocul de baschet	2	

Bibliografie[14]

1. Jinga, Gheorghe - Educatia fizica si sportul in mediul universiatar, Editura ASE, Bucureşti, 2006;
2. V.Horghidan - „Psihologie", Academia Naţională de Educaţie Fizică şi Sport, Bucureşti 1999;
3. Centrul de Cercetări prntru Probleme de Sport - Ghid de psihologia sportului pentru antrenori şi sportivi,Bucureşti 1999;
4. C. Cucoş - "Orientări şi dileme valorice în spaţiul universitar"- în "Câmpul universitar şi actorii săi",Editura Polirom Iaşi 1997;
5. Colectivul Catedrei de Educatie Fizica si Sport - „Aspecte actuale ale motivaţiei studenţilor români pentru activitatea de educaţie fizică şi sport." Buletin Stiintific Universitatea Politehnica Timisoara, 2003;
6. Stan Lucian, Oancea Iustin, Oancea Maria, Cojocaru Ştefănuţ - Educaţie fizică, Bucureşti, Editură Aramis, 2005;
7. Mihai B. Scarlat, Eugeniu Scarlat - Educaţie fizică şi sport, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 2003;
8. G.Pânişoară, I.O. Pânişoară - Motivarea eficientă, Ghid practic,Editura Polirom,Iaşi,2005;
9. M.Popescu - Educaţia fizică şi sportul în pregătirea studenţilor, Editura didactică şi pedagogică Bucureşti1995;
10. XXX. - Motivaţia în sport, Bucureşti, 2006, Agenţia Naţională pen tru Sport, Institutul Naţional de Cercetare pentru Sport.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Participare activă la ore; • Dispoziţie la efort fizic şi intelectual; • Echipament adecvat; • Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă	Executarea exerciţiilor ca număr şi corectitudine; • Evaluare continuă pe parcursul activităţii	100%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Demonstrarea unei atitudini deschise către sport prin efectuarea exercițiilor specifice la fiecare oră, respectând ordinea acestora descrisă de cadrul didactic			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026		Gui Bachner Gabriela
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Matematici speciale / DF					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Special Chapters of Mathematics (Probability and Statistics)					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lector Dr. Petrisor Camelia-Ionela					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Lector Dr. Petrisor Camelia-Ionela, Asist. Dr. Lapadat Marioara					
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,92 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,92
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	56 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			12,9
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,92				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala cu peste 150 de locuri, tabla, laptop
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala de seminar, tabla, videoproiector

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1: Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

	• C2:Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.]
Abilități	• A1: Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2: Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.]]
Responsabilitate și autonomie	• RA2: Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA9: Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.]

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Formarea bazelor matematicii superioare prin argumentări intuitive și aplicații numerice concrete specifice domeniului specializării. Dezvoltarea gândirii logice necesare viitorilor ingineri în abordarea problemelor tehnice. Realizarea conexiunilor interdisciplinare.
- Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificarea elementelor pentru care există solutii consacrate, îndeplinirea sarcinilor profesionale.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Noţiuni fundamentale ale statisticii. Culegerea datelor statistice (observarea statistica)	4	Prelegere susţinută de discuţii, explicaţii și demonstrații
Sistematizarea şi prezentarea datelor statistice. Necesitatea folosirii indicatorilor statistici. Indicatori statistici primari. Indicatori statistici derivaţi	4	
Tipuri de medii utilizate în analiza seriilor statistice. Indicatori simpli ai variaţiei. Evenimente aleatoare. Probabilitate Probabilităţi condiţionate. Variabile aleatoare.	4	
Funcţii de repartiţie. Repartiţii de probabilitate. Repartiţia binomială (legea de probabilitate Bernoulli). Repartiţia normală (legea de probabilitate Gauss – Laplace) Repartiţia Student	4	
Tipuri de sondaj statistic. Estimaţii statistice punctuale. Interval de incredere. Precizia şi siguranţa estimaţiei. Determinarea volumului de sondaj. Testarea ipotezelor statistice. Fundamentarea deciziilor bazate pe sondaj.	4	
Metode de analiză statistică a legăturilor dintre fenomene. Metoda regresiei. Regresie multiplă Inferenţa privind varianţele populaţiilor statistice.	4	
Metode non-parametrice privind comparaţia unor populaţii	4	

statistice. Analiza seriilor de timp (cronologice). Metoda indicilor statistici în analiza economic.		

Bibliografie[12]

1 . D. Montgomery & G. Runger - Applied Statistics and Probability for Engineers, John Wiley and Sons, Inc. 2007;

2. Allen L. Webster - Applied Statistics for Engineers, Irwin/McGraw-Hill, Boston, 2006;

3. I. Goleţ - Matematici speciale, Ed. Politehnica, Timisoara, 2012;

4. C. Petrisor – Matematici speciale, Cursuri online, 2026: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2968

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Culegerea datelor statistice (observarea statistica). Necesitatea folosirii indicatorilor statistici. Indicatori statistici primari. Indicatori statistici derivaţi. Indicatori simpli ai variaţiei. Evenimente aleatoare. Probabilitate. Probabilităţi condiţionate. Variabile aleatoare.	9	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare de probleme specifice cursului
Repartiţii de probabilitate. Repartiţia binomială (legea de probabilitate Bernoulli). Repartiţia normală (legea de probabilitate Gauss – Laplace. Repartiţia Student, etc. Problema asimptotică centrală. Estimaţii statistice punctuale. Interval de incredere. Precizia şi siguranţa estimaţiei. Determinarea volumului de sondaj. Testarea ipotezelor statistice. Fundamentarea deciziilor bazate pe sondaj	8	
Metoda regresiei. Regresie multiplă Inferenţa privind varianţele populaţiilor statistice	6	
Metode non-parametrice privind comparaţia unor populaţii statistice. Analiza seriilor de timp (cronologice). Metoda indicilor statistici în analiza economică	5	

Bibliografie[14]

1. I. Goleţ - Matematici speciale, Ed. Politehnica, Timisoara, 2012;

2. I. Goleţ, M.A. Jivulescu, C. Petrisor – Probleme de teoria probabilitatilor, Ed. Politehnica, Timisoara, 2010;

3. C. Petrisor – Matematici speciale, Seminarii online, 2026: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2968

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente cursurilor	Examen scris	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Rezolvarea problemelor corespunzătoare seminarului	Lucrări de control și teme de casa	34%

	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Aplicarea de teoreme, principii şi metode fundamentale pentru calcule şi pentru rezolvarea de probleme bine definite, specifice domeniului Inginerie şi Management, în condiţii de asistenţă calificată.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Lector Dr. Petrisor Camelia-Ionela	Lector Dr. Petrisor Camelia-Ionela, Asist. Dr. Lapadat Marioara
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Chimie / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Chemistry				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Mircea Laurentiu DAN				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. Mircea Laurentiu DAN; As.univ.Costea LIviu				
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,43
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			20
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			21
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Algebra, analiza matematică, fizica,
4.2 de rezultatele învățării	• Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor inginerești

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs echipată corespunzător
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala seminar 40 locuri; videoproiector, tablă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică,

	chimie, desen tehnic, economie și informatică., • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică., • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor, • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor, • (Complementar) C7. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și interpretează concepte și documente tehnico economice specifice proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică., • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută., • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice., • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale., • A10. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului., • A12. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului., • A21. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor., • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor., • A23. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date specifice sistemelor din industria chimică și de materiale., • A24. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor..
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer., • RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public., • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia., • (Complementar) RA11. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Disciplina are ca obiectiv Intelegerea si aplicarea notiunilor fundamentale ale fenomenelor chimice; insusirea cunostintelor generale de chimie
- Ca obiective specifice: Definirea noţiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor de baza din domeniul chimiei și utilizarea lor adecvata in comunicarea profesionala; Utilizarea cunostintelor de baza din domeniul chimiei pentru explicarea si interpretarea fenomenelor chimice. Analiza critică și utilizarea principiilor, metodelor și tehnicilor de lucru pentru evaluarea cantitativă și calitativă a proceselor chimice; Analiza critică și utilizarea principiilor, metodelor și tehnicilor de lucru pentru evaluarea cantitativă și calitativă a proceselor chimice

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Structura atomică a subsţantelor – legile clasice ale chimiei, modele atomice, elemente chimice.	3	Scenariu on site: Prelegere, explicația, demonstratia, curs la UPT, resurse in format electronic Scenariu on line: blended learning, gamificarea pe platforma UPT cv.upt.ro fisiere curs pdf
Structura învelişului de electroni al atomului – straturi electronice, orbitali, sistemul periodic al elementelor chimice.	4	
Legături chimice – legatura ionică, covalentă, metalică, legaturi chimice slabe, aplicaţii.	4	
Legile gazelor – legea transformarilor izoterme, izobare, izocore, aplicaţii.	2	
Soluţii - Efecte termice la dizolvare, solubilitate, concentraţia soluţiilor, presiunea de vapori, aplicaţii.	4	
Reacţii chimice – Reprezentare, clasificare, calcule	3	

stoechiometrice, aplicaţii.		intilniri Zoom
Echilibrul chimic – Legea actiunii maselor, echilibre in solutii de electroliti, aplicatii.	4	
Reacţii redox – definitii, stabilirea coeficienţilor ecuaţiilor chimice, noţiuni de electrochimie.	4	
Bibliografie[12] 1. Vaszilcsin Nicolae,2020, Chimie generală, Suport de curs, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2962 2.*** Chimie generala, (editori: N.Vaszilcsin, M.D.Laurentiu, N.M.Duteanu), UPT, 2009. 3. J. W. Moore, C. L. Stanitski, P. C. Jurs, Chemistry – the Molecular Science, Thomson Co., 2008. 4. C.D. Nenitescu, Chimie generala, Editura Didactica si pedagogica, Bucuresti, 1975.		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Legile clasice ale chimiei, elemente chimice; 2. Structura electronică a atomilor, sistemul periodic.	4	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare teme specifice.
3. Legături chimice. 4. Legile gazelor.	4	
7. Reacţii chimice; 8. Calcule stoechiometrice.	4	
5. Prepararea soluţiilor, concentraţia; 6. Moduri de exprimare a concentraţiei, aplicaţii practice.	4	
9. Echilibre chimice; 10. Produsul ionic al apei, pH si pOH.	4	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare teme specifice.
11. Clasificarea compuşilor organici si anorganici. 12. Nomenclatura compuşilor organici si anorganici.	4	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare teme specifice.
13. Reacţii redox; 14. Electrochimie.	4	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare teme specifice.
Bibliografie[14] suport aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2962 1. A. Magda, L. V. Costea, Noţiuni teoretice de chimie generală, Editura Politehnica, Timişoara, 2014. 2. L. V. Costea, A. Magda, Noţiuni teoretice şi experienţe de chimie generală, Editura Politehnica, Timişoara, 2019. 3. N. Vaszilcsin, M.Nemes, Introduction to electrochemistry by problemms, Editura Politehnica, Timisoara, 2009.		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Se urmareste gradul de acumulare a cunostintelor teoretice si aplicarea acestora in rezolvarea de probleme specifice de electrochimie si coroziune.	Examen scris	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Rezolvarea temelor si aplicațiilor de seminar	Prezentarea rezolvărilor în cadrul seminariilor, răspunsuri la întrebări, teste scrise	34%
	L: .		
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])
• Dovedirea însușirii conceptelor de bază din chimie la examen şi la activităţile aplicative.

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr.ing. Mircea Laurentiu DAN	Conf.dr.ing. Mircea Laurentiu DAN; As.univ.Costea LIviu
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Grafica asistata de calculator / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Cpmputer Aided Graphics				
2.2 Titularul activităţilor de curs			S.l dr.ing. Eugen S. ZABAVA				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			S.l dr.ing. Eugen S. ZABAVA				
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	6 , format din:	**3.2** ore curs	3	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	3
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	84 , format din:	**3.2*** ore curs	42	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	42
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	2,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,93
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	41 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			13
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	• Notiuni de baza privind utilizarea calculatorului

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala de curs dotata cu laptop/calculator, proiector, tabla electronica interactiva .
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala laborator dotata cu calculatoare, proiector, internet, tabla si materiale specifice disciplinei.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică,

	chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A8. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A13. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului • A16. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. • A17. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Studiul si insusirea modurilor de reprezentare a obiectelor, a procedurilor de elaborare a documentației grafice pentru produse industriale și utilizarea unui mediu grafic computerizat specific domeniului ingineresc
- Utilizarea limbajului grafic al reprezentărilor inginerești deprins la această disciplină, la toate celelalte discipline tehnice studiate ulterior.
- Consolidarea aptitudinilor de utilizare a aplicațiilor software dedicate graficii tehnice și modelării tridimensionale, care vor permite studenților elaborarea documentatiei grafice de nivel mondial actual. • dobândirea de cunoștințe care să permită viitorilor ingineri aprecierea valorică și cantitativă a volumului de muncă necesar elaborării documentației grafice de produs

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Introducere in GAC: Terminologie specifica; Scurta istorie a CAD-ului; Utilitate si utilizare; Tipuri de reprezentari in grafica; Importanta reprezentarilor grafice; Ce este modelarea 3D.	5	Prelegeri sustinute prin prezentari PowerPoint, exemple concrete pentru implementarea teoriei, discutii, explicatii, studii de caz – curs interactiv.
Tehnici de reprezentare in grafica inginereasca – modelarea 3D. Principiile modelarii 3D.Crearea modelelor. Mediul de schitare. Crearea schitelor. Elemente utilizate pentru crearea schitelor.	5	
Tipuri de constrangeri necesare crearii schitelor: constrangeri geometrice si constrangeri dimensionale.	3	
Operatii specifice pentru prelucrarea profilelor in schite.Elementele de referinta in lucrul cu schite.	2	
Modelarea tridimensionala a pieselor. Caracteristici de lucru. Modelarea parametrica si bazata pe caracteristici specifica softurilor de profil. Clasificarea caracteristicilor de lucru/forma in modelarea pieselor / corpurilor	3	
Caracteristici bazate pe schite, clasificare. Caracteristici de lucru aplicate direct pe corpuri, clasificare. Caracteristici de referinta, clasificare.	2	
Functii de constructie utilizate modelarii tridimensionale a corpurilor. Extrudarea, Revolutia, tehnica Sweep respectiv tehnica Loft.	8	

Finalizarea modelarii pieselor cu ajutorul caracteristicilor de lucru plasate direct pe corpuri. Exercitii pentru fixarea notiunilor prezentate		
Reprezentari bidimensionale/2D. Principiile graficii interactive.Definirea formatului de hartie. Crearea vedrilor 2d. Crearea sectiunilor si a detaliilor. Inscrierea dimensiunilor si anotatiilor pe reorezentari 2D. Chenarul si indicatorul formatului de hartieInstructiuni pentru tiparirea reprezentarilor bidimensionale. Principii de baza ale graficii generative pentru reprezentari bidimensionale/2D.	5	
Metodologii de proiectare in cazul asamblarilor. Crearea modelelor pentru ansambluri. Tehnici de prezentare ale ansamblurilor. Constrangeri pentru montaj. Reprezentari 2D pentru desenul de ansamblu. Principii de baza ale graficii generative.	8	

Bibliografie[12]

1. Anghel A.A., E.S. Zăbavă, Modelare 3D avansata si fabricatie digitala, Ed. Politehnica, 2023 - ISBN: 978-606-35-0542-3;
2. E.S. Zăbavă, L. Sălcianu, A.M. Pașca, Pasi de modelare in CAD. Aplicatii in CATIA V5, Ed. Politehnica, 2023 - ISBN: 978-606-35-0534-8;
3. E.S. Zăbavă, Proiectare tehnica asistata de calculator, Ed. Politehnica, 2016 - ISBN: 987-606-35-0003-9;
4. M. Ilie, M. Voda Noțiuni de bază în modelarea pieselor tehnice în CATIA V5, Editura Politehnica Timișoara, ISBN 978-606-35-0409-9, 2021;
5. Ilie, M., Vodă, M. - Grafica inginereasca, Vol I, Ed. Politehnica, Timișoara 2019;
6. E.S. Zabava, Grafica Asistata de Calculator, support de curs si aplicatii practice in format electronic. Course: Grafica asistata de calculator | CV - Course: Grafica asistata de calculator | CV

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Cunoașterea mediului grafic parametric și bazat pe caracteristici CATIA V5, configurația ferestrei de lucru, instrumente disponibile; Crearea unor reprezentări simple, vizualizări primare, operații elementare cu fișiere de tip grafic.	6	Lucrari de laborator adecvate pe suport electronic (.*pdf), modelare corpuri existente in laborator (imprimate 3D), continuturi interactive, rezolvari exercitii specifice disciplinei. Expuneri de exemple prin intermediul videoproiector, acces internet
Modelarea parametrică a unor piese simple bazate pe schițe realizate manual după piese sau modele reale sau virtuale in format *.pdf sau imprimate pe hartie. Piese modelate prin Revolutie. Piese modelate prin Extrudare	6	
Modele de piese complexe utilizând documentație 2D sau modele virtuale furnizate. Aplicarea caracteristicilor de finisare a formei și utilizarea caracteristicilor „pattern”.	8	
Evaluare prin test pentru verificarea cunoștințelor prezentate.	3	
Elemente introductive de grafica generativa - Generarea automată a reprezentărilor 2D pentru piese: vederi, secțiuni, detalii, cotare, notații, formate virtuale.	6	Idem…
Modelarea ansamblurilor. Tehnici de montaj. Caracteristici pentru montaj. Exercitii aplicative.	6	Idem..
Evaluare prin test pentru verificarea cunoștințelor prezentate.	3	Idem…
Reprezentari bidimensionale pentru asamblari.Generare desen de ansamblu. Modalitati de imprimare a desenelor 2D	3	Idem…

Bibliografie[14]

1. Anghel A.A., E.S. Zăbavă, Modelare 3D avansata si fabricatie digitala, Ed. Politehnica, 2023 - ISBN: 978-606-35-0542-3;
2. E.S. Zăbavă, L. Sălcianu, A.M. Pașca, Pasi de modelare in CAD. Aplicatii in CATIA V5, Ed. Politehnica, 2023 - ISBN: 978-606-35-0534-8;
3. E.S. Zăbavă, Proiectare tehnica asistata de calculator, Ed. Politehnica, 2016 - ISBN: 987-606-35-0003-9;
4. M. Ilie, M. Voda Noțiuni de bază în modelarea pieselor tehnice în CATIA V5, Editura Politehnica Timișoara, ISBN 978-606-35-0409-9, 2021;
5. Ilie, M., Vodă, M. - Grafica inginereasca, Vol I, Ed. Politehnica, Timișoara 2019;
6. E.S. Zabava, Grafica Asistata de Calculator, support de curs si aplicatii practice in format electronic. Course: Grafica asistata de calculator | CV - Course: Grafica asistata de calculator | CV

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoasterea si aplicarea continutului cursului.	Examen scris – grila si sinteza.	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Evaluare succesiva a insusirii cunostintelor prezentate in cadrul laboratorului	Teste specifice disciplinei (ex. modelare piese cu creșterea succesiva a gradului de dificultate. Evaluare portofoliu lucrari.	50%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Dobandirea unui limbaj tehnic adecvat modelarii 3D parametrica si bazata pe caracteristici. Modelarea 3D a unor piese de dificultate medie in softul CAD specific activitatii de laborator. Modelarea unui ansamblu cu nivel de dificultate minim/mediu. Realizarea documentatiei 2D specifica pieselor, respectiv ansamblului.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	S.l dr.ing. Eugen S. ZABAVA	S.l dr.ing. Eugen S. ZABAVA
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Bazele economiei 2 / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			The Basics of Economy 2				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.univ.dr. Claudiu Albulescu				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			As.univ.dr. Lavinia Iloie				
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,93
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			27
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de rezultatele învățării	• -

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, laptop, proiector, tablă, conexiune Internet, acces CV
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar, laptop, proiector, tablă, conexiune Internet, acces CV

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică., • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator., • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale., • A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar., • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA10. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Materia reprezintă unul din fundamentele științelor economice (inclusiv manageriale) si pune bazele conceptelor si principiilor fundamentale de analiza economica. Competentele profesionale dobândite contribuie la interpretarea proceselor si fenomenelor cu care se confrunta administratorii firmelor, pornind de la contextul macroeconomic.
- Familiarizarea studenților cu elementele generale de macroeconomie precum cresterea economica, cicluri economice, inflatia, somajul, piata financiara sau cursul de schimb dar si cu politicile macroeconomice întreprinse de guverne sau bănci centrale.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Introducere în macroeconomie (Microeconomie vs. Macroeconomie, Categorii de agenți economici, Circuitul economic de ansamblu.)	2	Metode interactive, prelegere (expunere) susținută de prezentări, discuții, explicații, exemple, demonstrații. Campus virtual cu suportul de curs. Material complex de e-learning pe platforma de e-learning a UPT
2. Creșterea şi dezvoltarea economică (Factori determinanți, Rezultatele economice, Dezvoltarea durabilă).	2	
3. Economii și investiții (Corelatii, Multiplicatorul si acceleratorul investitiilor).	2	
4. Fluctuaţiile activităţii economice (Fazele ciclului economic, Politici anticiclice)	2	
5. Echilibrul şi stabilitatea economica si financiara (Concepte, Natura crizelor economice şi financiare).	2	
6. Şomajul (Piaţa muncii, Cauzele şi formele şomajului, Politica de ocupare)	2	
7. Inflaţia (Cauze, Măsurarea inflaţiei, Politici antiinflaţioniste).	2	
8. Politica monetară (Piaţa monetară, Banca centrală, Obiectivele politicii monetare)	2	
9. Politica fiscală. Bugetul (Obiectivele politicii fiscale, Deficit şi datorie publică)	2	
10. Pieţe financiare (Piaţa bancară, Piaţa de capital, Piaţa asigurărilor)	2	
11. Piaţa valutară şi cursul de schimb (Factori determinanţi ai cursului de schimb)	2	
12. Echilibrul economic extern (Fluxurile de capital, Balanţa de plăţi)	2	
13. Integrarea economică internaţională (Globalizare versus regionalizare, Integrare europeană, Aderarea României la zona	2	

euro)		
14. Elemente de cercetare economică (Conceptul de cercetare. Formularea problematicii. Metode şi tehnici de cercetare. Interpretarea rezultatelor cercetării.)	2	
Bibliografie[12] Acemoglu, D., Laibson, D., List, L. Macroeconomics 2nd Edition, Pearson, 2018 (Cap. 1-14). Albulescu, C.T., 2025. Macroeconomie: teorie și aplicații. https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2963 Albulescu, C.T., 2010. Stabilitatea sectorului financiar în condiţiile aderării României la U.E.M, Editura Universităţii de Vest, Timişoara. (Cap. 4,10,13). Duran, V, Economie. Teorie şi practică. Vol. II, Editura Eurostampa, Timişoara, 2008 (Cap. 1,3,11,12) Samuelson, P.A. şi Nordhaus, W.D., Economie Politică, Editura Teora, Bucureşti, 2000 (Cap: 2,7,8,9)		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Aplicații privind calculul PIB și a indicatorilor derivați	2	Metode interactive precum discuții, explicații, studii de caz. Grupuri de discuții, planificare activități, e-mail. Rezolvare aplicații la tablă. Prezentare și dezbateri asupra referatelor pe teme date (lucru in echipa)
Aplicații privind relația dintre venit, economii, consum și investiți	2	
Aplicații privind piața muncii și șomajul	2	
Aplicații privind inflația, cererea și oferta de monedă	2	
Aplicații privind randamentul investițiilor financiare și primelor de asigurare	2	Metode interactive precum discuții, explicații, studii de caz. Grupuri de discuții, planificare activități, e-mail. Rezolvare aplicații la tablă.
Aplicații privind deficitul bugetar și cursul de schimb	2	Metode interactive precum discuții, explicații, studii de caz. Grupuri de discuții, planificare activități, e-mail. Rezolvare aplicații la tablă.
Aplicații privind echilibrul economic extern	2	Metode interactive precum discuții, explicații, studii de caz. Grupuri de discuții, planificare activități, e-mail. Rezolvare aplicații la tablă.
Referate de cercetare pe teme predefinite	14	Prezentare și dezbateri asupra referatelor pe teme date (lucru in echipa)
Bibliografie[14] Acemoglu, D., Laibson, D., List, L. Macroeconomics 2nd Edition, Pearson, 2018 (Cap. 1-14). Albulescu, C.T., 2025. Macroeconomie: teorie și aplicații. https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2963 Albulescu, C.T., 2010. Stabilitatea sectorului financiar în condiţiile aderării României la U.E.M, Editura Universităţii de Vest, Timişoara. (Cap. 4,10,13). Duran, V, Economie. Teorie şi practică. Vol. II, Editura Eurostampa, Timişoara, 2008 (Cap. 1,3,11,12) Samuelson, P.A. şi Nordhaus, W.D., Economie Politică, Editura Teora, Bucureşti, 2000 (Cap: 2,7,8,9)		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	- însușirea terminologiei de specialitate - însușirea cunoștințelor cu privire la pârghiile si indicatorii economici - cunoașterea impactului	Examen scris, lista subiecte anunțate grupate in trei categorii de dificultate (3 subiecte teoretice si o aplicație) si/sau examen tip grilă – Campus virtua / examen oral	60%

	politicilor economice		
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Însușirea aspectelor practice de lucru cu baze de date, lucru în echipă și redactarea/prezentarea unui proiect de cercetare	Testul 1 – aplicații (20%), Testul 2 – aplicații (20%), Întocmire si susținere referate (40%), Aplicații rezolvate la tablă (10%), Participare și răspunsuri (10%)	40%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• înțelegerea si explicarea conceptelor macroeconomice si a efectelor politicilor economice • înțelegerea modului de calcul al indicatorilor macroeconomici			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Prof.univ.dr. Claudiu Albulescu	As.univ.dr. Lavinia Iloie
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Șl.univ.dr.ing, Șerban Miclea	21.09.2026	Prof.univ.dr.ing.,ec. Matei Tămășilă

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Analiza matematica/ DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Mathematical Analysis				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lector univ.dr. Laura Manolescu				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Lector univ.dr. Laura Manolescu				
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,93
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			27
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Manualele de Analiză matematică din liceu
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală mare, Materiale suport: tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală, tablă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

	• C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Formarea bazelor matematicii superioare prin argumentări intuitive și aplicații numerice concrete specifice domeniului specializării. Dezvoltarea gândirii logice necesare viitorilor ingineri în abordarea problemelor tehnice. Realizarea conexiunilor interdisciplinare
- Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care exista solutii consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Siruri de numere reale	2	Prelegere susţinută de discuţii, explicaţii, demonstraţii
Serii numerice	4	
Derivate şi diferentiale pentru functii de o variabila reala	4	
Siruri si serii de functii	4	
Limite si continuitate pentru functii de mai multe variabile reale	4	
Derivate parţiale şi diferenţiale pentru funcţii reale de mai multe variabile reale	4	
Derivate si diferentiale pentru functii compuse	2	
IExtreme pentru functii de mai multe variabile	2	
Integrale duble	2	

Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe biblioteca campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2964

L. Cadariu, N. Lupa, L. Manolescu, *Analiza Matematica Șiruri și seriii,* Editura Politehnica Timișoara, 2019.
2. P. Găvruţă, D. Dăianu, ş.a. Probleme de Analiză matematică, Editura Mirton, Timişoara, 2004;
3. O. Lipovan – *Analiză matematică*, Ed. Politehnica Timisoara, 2001

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Calcul de limite, limite remarcabile	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare de probleme specifice
Aplicatii ale criiteriilor de convergenţă pentru serii cu termeni pozitivi,oarecare si serii alternate	6	
Calcul derivate, diferentialibitate, formula lui Taylor si formula lui Maclaurin pentru functii de 1 variabila. Aplicaţii la determinarea punctelor de extrem local şi la aproximarea funcţiilor	2	
Operaţii cu serii de funcţii, serii de puteri. Dezvoltări în serii de puteri	4	
Limite, limite partiale, limite iterate, continuitate, uniform continuitate	2	
Calcul derivate partiale, derivate partiale de ordin superior. Diferentiabilitate	4	
Derivate si diferentiabilitate pentru functii compuse	2	
Determinarea punctelor de extrem local pentru functii de mai multe variabile. Extreme cu legaturi	4	
Integrale duble	2	
Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe biblioteca campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2964 1. Liviu Cadariu, Lupa Nicolae, Laura Manolescu, *Analiza Matematica Șiruri și seriii,* Editura Politehnica Timișoara, 2019. 2. P. Găvruţă, D. Dăianu, ş.a. Probleme de Analiză matematică, Editura Mirton, Timişoara, 2004 3.. I. Goleț, D. Popescu – Analiză Matematică, Ed. Politehnica Timișoara, 2010		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente cursurilor	Examen scris	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Rezolvarea problemelor corespunzătoare seminarului	Lucrari de control, teme	34%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Argumentarea intuitivă minimă cu aplicații numerice, o minimă gândire logică si conexiuni interdisciplinare, cu analiză metodică de bază			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Lector univ.dr. Laura Manolescu	Lector univ.dr. Laura Manolescu
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Cultură și civilizație/DC				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Culture and Civilisation				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. dr. Sorin Suciu				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			As.dr. Miroslav Stanici				
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	**3.2** ore curs	1	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	**3.2*** ore curs	14	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,52
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,52
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,52
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7,3
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7,3
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7,3
3.8 Total ore/săptămână [9]	3,57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, laptop, proiector, tablă, conexiune internet
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar, laptop, proiector, tablă, conexiune internet

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a

	sănătății.
Abilități	• A28. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea • RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Dobândirea conceptelor și cunoștințelor fundamentale legate de cultura, valorile și politicile Uniunii Europene
- Manifestarea disponibilităţii pentru participare şi pentru exercitarea calităţii de cetăţean; Aplicarea principiilor deontologice si a normelor etice care stau la baza organizării şi funcţionării activitatilor specifice domeniului de specialitate, descrierea modului de organizare a profesiei şi a valorilor acesteia

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Elemente introductive de cultură şi civilizaţie. Definirea termenilor, Raportul dintre cultură şi civilizaţiei. Europa şi specificul European. Criterii de apartenenţă la Europa	2	Prelegere, prezentări PPT, conversaţii, explicaţii, exemplificări
Istoricul construcţiei europene. Principalele Tratate Europene. De la Tratatul de la Paris la Tratatul de la Lisabona	2	
Structura instituţională a Uniunii Europene.Consiliul Uniunii Europenei, Comisia Europeană, Parlamentul European. Alte instituţii europene: autorităţi de control legislativ şi administrativ, organisme şi instrumente financiare	2	
România şi Uniunea Europeană. Procesul de aderare a României la Uniunea Europeană. Negocierile României cu Uniunea Europeană. Costuri şi beneficii ale aderării. Valori româneşti şi valori europene	2	
Valori şi simboluri europene. Valori europene fundamentale. Simboluri europene. Bancnotele şi monedele euro – oglindă a culturii europene	2	
Bugetul si politicile Uniunii Europene. Sistemul comunitar de competenţe, Politici comune şi politici naţionale. Principiul subsidiarităţii	2	
Viitorul Uniunii Europene. Politica externă a Uniunii Europene ,Extinderea Uniunii Europene.Specificitatea integrării ţărilor central şi est-europene în Uniunea Europeană	2	

1. Bibliografie[12] Michel Foucher – *Republica Europeană*, Timişoara, Editura Mirton, 2002
2. Luciana-Alexandra Ghica – *Enciclopedia Uniunii Europene*, Bucureşti, Editura Medonia, 2007
3. John Pinder – *Uniunea Europeană*, Bucureşti, Editura All, 2008
4. Popescu Anca-Diana, Suciu Sorin, Borca Cristina, Nodea Adela, Ayotte Lauren, "Cultural Diversity Evaluation in Educational Learning Groups", Published in Interdisciplinarity in Engineering; Procedia Technology, Elsevier, 2015, Vol. 19
5. Suciu Sorin, *Note de curs*, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2965
6. Charles Zorgbibe – *Construcţia europeană, trecut, prezent, viitor*, Bucureşti, Editura Trei, 1998
7. Suport curs si seminar pe biblioteca campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2965

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Orient și Occident	4	Prezentări de proiecte, expuneri de argumente, discuţii, întrebări
Ideea europeană în istorie	4	
Valori românești, valori europene	4	
Diglossie, multilingvism	2	

1. Bibliografie[14] Anton Dumitriu – *Culturi eleate, culturi heracleitice*, Bucureşti, Editura Cartea Romanească, 1987
2. Grete Tartler – *Identitate europeană*, Bucureşti, Editura Cartea Românească, 2006
3. Andrea Riccardi – *Despre civilizaţia convieţuirii*, Bucureşti, Editura Humanitas, 2008
4. Mircea Maliţa – *Zece mii de culturi, o singură civilizaţie*, Bucureşti, Editura Nemira, 2001

Sorin Suciu, Respectful Communication: Towards an Ethics of Academic Mobility, Buletinul Științific al Universității Politehnica Timișoara, Seria Limbi Moderne, Volumul 24/2025.
Suport curs si seminar pe biblioteca campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2965

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Utilizarea conceptelor și cunoștințelor specifice în diferite contexte	Test grilă; examen oral; eseu tematic incarcat pe campusul virtual	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Documentarea și realizarea unei sinteze pe teme culturale. Analiza si interpretarea unui text de complexitate medie; identificarea elementelor culturale și de civilizație în diferite contexte	Proiect individual/referat	50%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Capacitatea de a vehicula cel puțin 5 concepte fundamentale specifice disciplinei
- Realizarea unei analize hermeneutice pe text
- Demonstrarea abilităților de gândire critică în cel puțin două ocazii

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Lect. dr. Sorin Suciu	As.dr. Miroslav Stanici
Director de departament	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan**

(semnătura)		**(semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Etică și integritate academică /DC				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Ethics and Academic Integrity				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. dr. Sorin Suciu				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			As. dr. Miroslav Stanici				
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	1 , format din:	**3.2** ore curs	1	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	**3.2*** ore curs	14	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,52
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,52
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,52
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7,3
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7,3
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7,3
3.8 Total ore/săptămână [9]	3,57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, laptop, proiector, tablă, conexiune internet
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar, laptop, proiector, tablă, conexiune internet

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• (Complementar) C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele

	tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a sănătății.
Abilități	• A28. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer., • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor., • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • (Complementar) RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Formarea unei conduite academice și deontologice
- Formarea și deprinderea competențelor specifice

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Delimitări conceptuale (a. Morală, etică, deontologie. Agentul moral; b. Valori, principii, norme etice; c. Specificul eticii academice)	2	Metode interactive. Prelegere (expunere) susținută de prezentări PPT, discuții, explicații, exemple, demonstrații, studii de caz
2. Teorii etice (a. Etica virtuții; b. Utilitarismul; c. Kantianismul etic; d. Relativismul etic; e. Realismul etic; f. Non-cognitivismul etic;	2	
3.Scrierea academică (a. Modelul „ei spun / eu spun”; b. „Ei spun”: rezumarea și citarea; c. „Eu spun”: acordul, dezacordul, acordul și dezacordul simultan.)	2	
4.Plagiatul și formele sale (a. Specificul plagiatului și autoplagiatului; b. Tipuri de plagiat.)	2	
5. Integritatea academică. Forme corupte ale integrității academice și lipsa de onestitate (a. Specificul integrității academice; b. Forme corupte ale integrității academice; c. Comportamente lipsite de onestitate.)	2	
6. Aspecte juridice ale abaterilor de la buna conduită academică (a. Proprietatea intelectuală; b. Disciplina academică - ca parte a disciplinei de muncă.)	2	
7. Consecințe și sancțiuni juridice (a. Consecințe referitoare la proprietatea intelectuală; b. Consecințe de natură disciplinară; c. Consecințe de natură penală.)	2	
Bibliografie[12]		

1. Graff, Gerald și Birkenstein, Cathy. 2015. Manual pentru scrierea academică: Ei spun / Eu spun. Editura Paralela 45, Pitești.
2. Șercan, Emilia. 2017. Fabrica de doctorate sau Cum se surpa fundamentele unei nații. Editura Humanitas, București.
3. Weber-Wulff, D. 2014. False Feathers. A perspective on Academic Plagiarism. Springer, New York
4. Papadima, L., (coord.), Deontologie Academică. Curriculum-cadru, Universitatea Bucuresti, disponibil la http://mepopa.com/Pdfs/papadima_2017.pdf, [accesată: august 2018];
5. Haranguș, C., (2007), Etica în afaceri, Editura Eurostampa, Timișoara.
6. Macovei, I. 2010. Tratat de drept al proprietății intelectuale. Editura C.H. Beck, București.
7. Săraru, C. 2010. Elemente de Teoria generală a dreptului pentru învățământul economic. Editura C.H. Beck, București.
8. Cosmin Băiaș, Caius Luminosu, Sorin Suciu – Suport de curs; https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3146

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Noțiuni generale de etică și deontologie ale U.P.T.	4	Metode interactive. Discuţii, explicaţii, exemple, studii de caz. Prezentare și dezbateri asupra referatelor pe teme date. Discuții tematice axate pe materialele care se pun la dispoziția cursanților pe site-ul disciplinei
2. Drepturi de autor. Studii de caz cu privire la scrierea academică	4	
3. Aspecte juridice. Jurisprudență	4	
4. Verificarea cunoștințelor – Întrebări din seminarele anterioare	2	

Bibliografie[14]
C. Băiaș, C. Luminosu, S. Suciu – Suport de curs si seminar: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3146
2. D.T. Gruescu – Suport de seminar;
3. G. E. Mocuța, R. Bădărău, M. Medeleanu, V. B. Marinca, s.a. – Ghid cadru pentru realizarea disertaţiei-lucrare de finalizare a studiilor de master la U.P.T.;
4. Sorin Suciu, Respectful Communication: Towards an Ethics of Academic Mobility, Buletinul Științific al Universității Politehnica Timișoara, Seria Limbi Moderne, Volumul 24/2025.
5. Extrase din Codul de etică și deontologie al Universității Politehnica Timișoara (https://www.upt.ro/img/files/2014-2015/etica/Codul_de_etica_CartaUPT-Anexa1.pdf, accesat la 04.09.2018
6. Extrase din coduri de etică ale unor asociații profesionale;
7. Extrase din Legea Educației Naționale nr.1/2011, Legea nr. 8/1996 privind protecția drepturilor de autor și a drepturilor conexe;
8. Jurisprudență privind drepturi de autor și drepturi conexe

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	-cunoașterea normelor de etică și integritate academică, respectiv a modului de implementare ale acestora în U.P.T.; - cunoașterea cerințelor de scriere a unei lucrări științifice; - cunoașterea tipurilor de sancțiuni aplicabile în cazul nerespectării normelor deontologice și de integritate academică;	Examen scris (test grilă de evaluare a conceptelor și cunostintelor) / evaluare verbală/proiect	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** - înțelegerea temelor de seminar; - capacitatea congnitivă privind analiza și sinteza situațiilor concrete în care operează noțiunile disciplinei	-prezența la seminare; - prezență activă la seminarii (răspunsuri, întrebări, completări, dezbateri, etc); - referate pe temele date; - test cu întrebări de tip grilă; -eseu încărcat pe platforma digitală a UPT	50%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- - înțelegerea și explicarea conceptelor minimale de etică și integritate academică;
- - înțelegerea modalităților de implementare a conceptelor de etică și integritate academică

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026	Lect. dr. Sorin Suciu	As. dr. Miroslav Stanici
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Limba engleză 2/ DC					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			English for Business 2					
2.2 Titularul activităţilor de curs			-					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Asist. univ. dr. Maria-Cristina MIUȚESCU					
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	**3.2** ore curs	0	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2/0/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	**3.2*** ore curs	0	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28/0/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1.57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,57
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			8
3.8 Total ore/săptămână [9]	3.57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de rezultatele învățării	• -

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• -
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar, laptop, proiector, tablă, conexiune Internet

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• (Complementar) C7. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și interpretează concepte și documente tehnico-economice specifice proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o

	limbă străină
Abilități	• (Complementar) A26. Studentul/ absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale cel puțin într-o limbă străină • (Complementar) A27. Studentul/ absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor, cel puțin într-o limbă străină
Responsabilitate și autonomie	• (Complementar) RA11. Studentul/ absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Utilizarea limbajului comun și a limbajului specializat în limba engleză, în scopuri funcționale specifice domeniului
- Dezvoltarea competenței de înțelegere și producere corectă a mesajelor scrise și orale în limba engleză
- Dezvoltarea competenței de comunicare scrisă și orală în limba engleză, în contexte sociale, culturale și profesionale specifice domeniului

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Bibliografie[12]		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Lexic profesional folosit în procesul de recrutare – termeni și colocații uzuale adaptate contextului pieței muncii/ labour market (exemple: notice period, trial period, trial run, shortlisted, dead-end job, promotion prospects, employment prospects, subsidised meals, pension scheme, health insurance plan, etc	6	Expunere, Brainstorming, Dezbatere

Lexic tehnic/ specializat cuprinzând concepte, termeni și colocații actuale/ uzuale din domeniul ingineriei	4	
Verbele modale – funcții vizate: abilitatea/ capacitatea, certitudinea, incertitudinea/ posibilitatea, opinia, obligația și necesitatea (can, cannot, could, may, might, must, have to, should, ought to, etc.) – fișe de lucru cuprinzând structuri specifice (nivel B1 – B2 – C1	4	
Introducere în *Scrierea Academică* – construirea corpusului în scopuri academice (scop: identificarea nișei pentru tema de cercetare – particularizarea și atingerea specificității) – luând în considerare faptul că acesta este singurul an universitar (pentru ciclul licență) în care studenții parcurg această disciplină (limba străină), le poate fi utilă dobândirea anumitor informații cu caracter general care vizează selecția corpusului și a resurselor bibliografice pentru viitoarea lucrare de diplomă (articole științifice, cărți, etc	6	
Bibliografia, sistemul de citare și provocările aferente - ilustrarea anumitor stiluri de citare folosite frecvent în cercetare (trimiterile în text vs. notele de subsol, etc.) - o atenție sporită va fi îndreptată spre abilitățile receptive (citit) și productive (exprimare scrisă)	4	Expunere, Brainstorming, Dezbatere
Prezentări – conform structurii analizate anterior la seminar – pe baza unui subiect științific relaționat cu domeniul studiilor de licență	4	Expunere, Brainstorming, Dezbatere
		Expunere, Brainstorming, Dezbatere
		Expunere, Brainstorming, Dezbatere
		Expunere, Brainstorming, Dezbatere

Bibliografie[14] Suport teorieși aplicatii: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2967

1.***, 2009. *Concise Oxford Lingua English Romanian Dictionary*, Oxford: Oxford University Press.

2.***, 2009. *Dictionary of Contemporary English*, Edinburgh: Pearson Longman.

3.***, 2010. *Collocations Dictionary*, Oxford: Macmillan Publishers Limited.

4. Cotton, D., Falvey, D., Kent, S. 2006. *Market Leader*, Edinburgh: Pearson Education Limited.

5. MacKenzie, I. 2002. *English for Business Studies*, Cambridge: Cambridge University Press.

6. Miuțescu, M. C. 2021. „The Impact of Interlingual Equivalence on Vocabulary Development. A Case Study on the Acquisition of Specialised (Technical) Lexis" în *Buletinul Ştiinţific al Universităţii Politehnica Timişoara (Seria Limbi moderne)*, ISSN: 1583-7467, pp. 148-157.

7. O'Brien, J. 2007. *English for Business*, Boston: Thomson Heinle.

8. Vince, M. 2009. *First Certificate Language Practice*, Oxford: Macmillan Publishers Limited.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Activitatea pe parcurs – 50% - frecvența la seminar, răspunsurile oferite în timpul seminarului, temele încărcate pe platforma CV, prezentarea unui subiect științific relaționat cu domeniul studiilor de licență; Evaluarea scrisă – 50% (test scris)	Activitatea pe parcurs – calitatea temelor încărcate, respectarea termenelor limită, rezolvarea aplicațiilor de la seminar, frecvența, calitatea prezentării subiectului științific relaționat cu domeniul studiilor de licență; Evaluarea scrisă – un test scris cuprinzând întrebări grilă, exerciții de completare a spațiilor libere, afirmații de tip adevărat-fals	100%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Utilizarea structurilor morfologice, lexicale și sintactice specifice limbii engleze în scopul producerii unor mesaje scrise și
- orale corecte, adecvate situației

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026		Asist. univ. dr. Maria-Cristina MIUȚESCU
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Educație fizică și sport 2 / DC				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Physical Education 2				
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Gui Bachner Gabriela				
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	1	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	1 , format din:	**3.2** ore curs		**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	14 , format din:	**3.2*** ore curs		**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	0,78 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,78
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	11 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			11
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.8 Total ore/săptămână [9]	1,78				
3.8* Total ore/semestru	25				
3.9 Număr de credite	1				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	•
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Stare de sănătate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a

	sănătății.
Abilități	• A29. Studentul/absolventul recunoaște forma și conținutul exercițiului fizic și selectează exerciții fizice în funcție de finalitatea acestora.
Responsabilitate și autonomie	• RA13. Studentul/absolventul execută individual sau în grup exerciții fizice.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Marirea capacitatii de efort fizic si intelectual, dezvoltarea armonioasa a organismului, optimizarea starii de sanatate, prevenirea instalarii deficientelor fizice globale si segmentare, formarea si mentinerea atitudinilor corecte ale corpului
  - Îmbunatatirea continua a stari de sanatate, a vigori fizice, psihice, precum si a dezvoltarii corporale armonioase;
  - Ridicarea nivelului general de motricitate si însusire a elementelor de baza din practicarea unor ramuri sportive;
  - Formarea si consolidarea unui sistem de cunostinte practice si teoretice (igienice, fiziologice, didactice, metodice,tehnice, organizatorice) în concordanta cu sarcinile generale ale învatamântului superior;
  - Refacerea fizica si psihica dupa diverse aplicatii;
  - Stimularea interesului studentilor pentru practicarea sistematica si independenta a exercitiului fizic în mod individual si colectiv zilnic sau saptamânal.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Bibliografie[12]		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare

Program de exerciţi specifice gimnastici aerobice în vederea îmbunătăţiri musculaturi corporale	2	Demonstraţia, explicaţia
Complex de exerciţi de stretching	2	
Exerciţi pentru readaptarea la efort în aer liber	2	
Aspecte generale ale jocului de baschet	2	
Exerciţii speciale de încălzire şi pregătire	2	
Tehnica jocului de baschet	2	
Elemente de tactica in jocul de baschet	2	

Bibliografie[14] Suport teoretic si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2969

1. Jinga, Gheorghe - Educatia fizica si sportul in mediul universiatar, Editura ASE, Bucureşti, 2006;
2. V.Horghidan - „Psihologie", Academia Naţională de Educaţie Fizică şi Sport, Bucureşti 1999;
3. Centrul de Cercetări prntru Probleme de Sport - Ghid de psihologia sportului pentru antrenori şi sportivi,Bucureşti 1999;
4. C. Cucoş - "Orientări şi dileme valorice în spaţiul universitar"- în "Câmpul universitar şi actorii săi",Editura Polirom Iaşi 1997;
5. Colectivul Catedrei de Educatie Fizica si Sport - „Aspecte actuale ale motivaţiei studenţilor români pentru activitatea de educaţie fizică şi sport." Buletin Stiintific Universitatea Politehnica Timisoara, 2003;
6. Stan Lucian, Oancea Iustin, Oancea Maria, Cojocaru Ştefănuţ - Educaţie fizică, Bucureşti, Editură Aramis, 2005;
7. Mihai B. Scarlat, Eugeniu Scarlat - Educaţie fizică şi sport, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 2003;
8. G.Pânişoară, I.O. Pânişoară - Motivarea eficientă, Ghid practic,Editura Polirom,Iaşi,2005;
9. M.Popescu - Educaţia fizică şi sportul în pregătirea studenţilor, Editura didactică şi pedagogică Bucureşti1995;
10. XXX. - Motivaţia în sport, Bucureşti, 2006, Agenţia Naţională pen tru Sport, Institutul Naţional de Cercetare pentru Sport.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Participare activă la ore; • Dispoziţie la efort fizic şi intelectual; • Echipament adecvat; • Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă	Executarea exerciţiilor ca număr şi corectitudine; • Evaluare continuă pe parcursul activităţii	100%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Demonstrarea unei atitudini deschise către sport prin efectuarea exercițiilor specifice la fiecare oră, respectând ordinea acestora descrisă de cadrul didactic			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026		Gui Bachner Gabriela
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Bazele Electrotehnicii / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Fundamentals of Electrotehnics				
2.2 Titularul activităţilor de curs			S,l.dr.ing. ILIE SImona				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Ș.l.dr.ing. ILIE Simona				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	3	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,36 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,36
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	19 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			5
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Analiză matematică, Algebră liniară, Fizică
4.2 de rezultatele învățării	• Calcul algebric, vectorial si diferențial, Numere complexe, Fizică(electricitate și magnetism).

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală corespunzătoare, tablă, proiector. De-a lungul prelegerilor, studenții nu vor folosi telefoanele mobile. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la activitățile didactice.
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator dotat cu surse de energie electrică și echipamente specifice experimentelor (elemente de circuit, aparate de măsură, osciloscoape, calculatoare cu softul adecvat ş.a.). • Predarea la timp a temelor, lucrărilor de laborator.

	• De-a lungul prelegerilor, studenții nu vor folosi telefoanele mobile. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la activitățile didactice

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate., • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Introducerea unitară a fundamentelor științifice din domeniul Ingineriei electrice și aplicații practice esențiale.
- Dobândirea cunoștințelor fundamentale din domeniul circuitelor electrice și ale câmpului electromagnetic
- Obținerea competențelor de Electrotehnică necesare înțelegerii unor discipline predate ulterior
- Lărgirea orizontului tehnic , în scopul obținerii competențelor utile conlucrării cu alți specialiști pentru rezolvarea proiectelor multidisciplinare
- Ilustrarea abordării inginerești a problemelor concrete și dezvoltarea deprinderilor practice, a capacității de măsurare și interpretare a rezultatelor experimentale

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Notiuni Introductive: Introducerea principalelor marimi fizice si unitatile de masura ale acestora, folosite in ingineria electrica; Notiuni despre campul electric; Notiuni despre campul magnetic.	4	Prelegeri,exemplificări,explicaţii. Materiale suplimentare postate pe campusul virtual.
Elemente pasive ideale folosite in studiul circuitelor electrice: Rezistorul ideal; Conectarea serie/paralel/mixta a rezistoarelor; Condensatorul ideal; Conectarea serie/papralel/mixta a condensatoarelor ideale; Bobina ideala; Bobine cuplate magnetic	6	
Circuite liniare si filiforme de curent continuu: Teoremel lui Kirchhoff si modul de aplicare pentru calculul curentilor din circui; Teoreme de conservare a puterilor; Teoreme de transfigurare a surselor reale de tensiune in surse reale de curent; Teorema superpozitiei	8	
Circuite liniare si filiforme in regim sinusoidal: Comportarea elementelor pasive la excitatie sinusoidala; Circuitul RLC serie; Teoremele lui Kirchhoff pentru regim sinusoidal;	6	

Puteri in regim sinusoidal; Factorul de putere; Fenomene de rezonanta; Caracteristici de frecventa.		
Circuite simple folosite in electronica: Dioda; Redresarea curentului alternativ; Tranzistorul; Amplificarea semnalelor de joasa frecventa.	4	

Bibliografie[12] Suport teoretic si aplicativ pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3569

1. M. Greconici, *Fundamente de Inginerie Electrica*, Editura Orizonturi Universitare, Timişoara, 2006
2. C. Sora, ..., I. Bere ş.a., *Bazele electrotehnicii-Teorie şi aplicaţii*, Editura Politehnica, Timişoara, 2010
3. D. Radu, *Fundamente de inginerie electrică,* Editura Orizonturi Universitare, Timişoara, 2006

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Măsurarea mărimilor electrice	4	Realizarea de catre studenti a unor circuite electrice, masuratori, prelucrarea si interpretarea rezultatelor, trasarea de grafice, concluzii; scurte teste de verificare notate. Materiale in format electronic de pe Campusul Virtual UPT
Circuite de curent continuu	8	
Circuite în regim sinusoidal	12	
Redresarea mono și bialternanță	4	

Bibliografie[14]

M. Greconici, *Fundamente de InginerieEelectrica. Lucrari de Laborator*, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3569

Fundamente de inginerie electrică şi electronică: lucrări practice şi simulări numerice; Tatai, Ildiko ; Vesa, Daniela, Editura Orizonturi Universitare, 2015

Bazele electrotehnicii: lucrări practice şi simulări numerice; Vesa, Daniela ; Tatai, Ildiko, Editura Orizonturi Universitare, 2015

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea a trei aplicatii si doua chestiuni teoretice.	Examinare scrisă	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Cunoasterea teoretica a lucrarii; Realizarea montajelor si a masuratorilor; Prelucrarea si interpretarea datelor.	Teste scurte de verificare; Prezentarea functionarii montajelor si verificarea datelor masurate; Prezentarea lucrarii prelucrate, raspunsuri la intrebari	34%
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Cunoașterea noțiunilor fundamentale de Electrotehnică (mărimi, legi, teoreme)
- Rezolvarea problemelor simple de curent continuu, de regim sinusoidal
- Realizarea corectă (după schemă dată) a unui montaj de complexitate medie
- Stăpânirea citirii aparatelor de măsură și interpretarea corectă a datelor experimentale

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026	S.l.dr.ing. ILIE Simona	Ș.l.dr.ing. ILIE Simona
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Cercetări Operaționale / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Operational Research				
2.2 Titularul activităţilor de curs			S.l. dr. Pater Liana				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			S.l. dr. Pater Liana				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	3	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,93
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Amfiteatru cu tablă și proiector, laptop
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator cu calculatoare și tablă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

	• C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. • C3. Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. • C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. • A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. • A13. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului • A14. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. • A16. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. • A17. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. • RA10. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Dezvoltarea capacitatii de utilizare și aplicare a metodelor cercetarii operationale în sistemele de producție și managementul firmei
- Utilizarea unor programe calculator specifice cercetarilor operationale pentru minimizarea costurilor, maximizarea veniturilor, optimizarea managementului firmei.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Introducere în Cercetări operationale, optimizarea si modelarea sistemelor de productie	2	1) desfăşurarea interactivă şi participativă la cursuri, accentuând pe gândirea şi însuşirea creativă a cunoştinţelor şi competenţelor în domeniul cercetării operaționale 2) utilizarea de materiale disponibile la Biblioteca Universităţii
Programare liniara. Tipuri de probleme. Exemple. Metoda grafica de rezolvare a problemelor de programare liniara. Algoritmul simplex primal. Metoda celor doua faze. Degenerare și ciclare în programarea liniara.	8	
Dualitatea în programarea liniara. Algoritmul simplex dual. Determinarea soluţiei optime a problemei duale din tabelul simplex al problemei primale. Determinarea soluţiei optime a problemei primale din tabelul simplex al problemei duale. Programarea liniara în numere întregi. Algoritmul lui Gomory. Programarea liniara parametrica .	6	

Problema de transport de minimizare. Metode de determinare a unei soluții de baza. Algoritmul potentialelor. Problema de transport cu centre intermediare. Problema de transport de maximizare. Problema de afectare.	6	Politehnica din Timişoara (cărţi, reviste, CD etc.) si pe Campusul Virtual, documentarea prin internet pentru studii de caz, utilizarea videoproiectorului în sălile de curs, în corelare cu sintezele scrise pe tablă 3) orientarea tuturor exemplelor, studiilor de caz, aplicaţiilor în domeniul ingineriei și managementului
Elemente de teoria grafurilor. Drum critic. Metodele CPM si PERT.	2	
Elemente de teoria deciziei. Decizii multiatribut. Decizii de grup.	4	
Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe campus virtual UPT: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3570 1. Cociu Nicolae - Metode ale cercetarii operationale in inginerie si management, Timisoara, Editura Solness, 2011 2. Juraj Stacho – Introduction toOperations research, Columbia University, 2014 3. Rusu Elisabeta – Fundamentarea deciziilor în management prin metode ale cercetarii operationale, Editura Junimea, Iasi, 1997 4. Trandafir Romica – Modele și algoritmi de optimizare, Editura Agir, Bucuresti, 2004		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Utilizarea programelor QSB și DSSPOM în rezolvarea problemelor de cercetări operationale. Modele matematice. Metoda grafica de rezolvare a problemelor de programare liniara.	4	1) desfăşurarea interactivă şi participativă la laborator, accentuând pe gândirea şi însuşirea creativă a cunoştinţelor şi competenţelor în domeniul cercetării operaționale 2) utilizarea de materiale disponibile la Biblioteca Universităţii Politehnica din Timişoara (cărţi, reviste, CD etc.) si pe Campusul Virtual, documentarea prin internet pentru studii de caz pregătite de studenţi conform tematicii activităților aplicative 3) orientarea tuturor exemplelor, studiilor de caz, aplicaţiilor în domeniul ingineriei și managementului
Algoritmul simplex primal	4	
Metoda celor doua faze	4	
Problema duala. Algoritmul simplex dual. Determinarea soluţiei optime a problemei duale din tabelul simplex al problemei primale. Determinarea soluţiei optime a problemei primale din tabelul simplex al problemei duale.	4	
Programarea liniara în numere întregi. Algoritmul lui Gomory	2	
Rezolvarea unor probleme de transport de minimizare. Utilizarea metodelor de determinare a unei soluții de baza. Algoritmul potentialelor.	6	
Rezolvarea problemelor de drum critic cu programul QSB. Metodele CPM și PERT.	2	
Optimizarea deciziilor	2	
Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe campus virtual UPT: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3570 1. Cociu Nicolae - Metode ale cercetarii operationale in inginerie si management, Timisoara, Editura Solness, 2011 2. Juraj Stacho – Introduction toOperations research, Columbia University, 2014 3. Rusu Elisabeta – Fundamentarea deciziilor în management prin metode ale cercetarii operationale, Editura Junimea, Iasi, 1997 4. Trandafir Romica – Modele și algoritmi de optimizare, Editura Agir, Bucuresti, 2004		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea de probleme și subiecte teoretice în cadrul evaluării finale	Examen scris. Examenul are probleme și subiecte teoretice care trebuie să fie notate cu note mai mari sau egal cu 5.	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Rezolvarea de probleme specifice cercetării operationale cu aplicații în inginerie și management	Notarea pe parcurs la laborator.	34%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• să dovedească însuşirea minimă a materiei (să știe să conceapă un model matematic al unei probleme provenite din practică, să aleagă corect metoda de rezolvare, să poată rezolva problema cu algoritmi specifici cercetării operaționale); • lucrarea să nu conţină erori grave; • activitate minimă în timpul semestrului.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	S.l. dr. Pater Liana	S.l. dr. Pater Liana
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Metode numerice / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Numerical methods				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr. Romeo NEGREA				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Asist. Dr. Remus ENE				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	3	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/1/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/14/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	5.93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,93
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	83 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			27
3.8 Total ore/săptămână [9]	8.93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Bazele economiei
4.2 de rezultatele învățării	• Matematici speciale (probabilități și statistică), Analiză matematică

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală mare, videoproiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Videoproiector, tablă, calculatoare, soft Matlab

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

	• C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. • C3. Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Înzestrarea studentilor cu cunoștințe de bază privind metodele și tehnicile furnizate de diverse capitole de matematică, necesare pentru proiectarea și manipularea modelelor matematice ale unor probleme/procese reale din ingineria logistică și economie.
- Cultivarea abilităţiilor de a întelege intuitiv conceptele și tehnicile de modelare/simulare matematică
- Formarea abilităților de modelare/simulare prin experimentare efectivă, nu doar prin asimilarea/reproducerea unor rezultate teoretice.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Operartiuni financiare.- Optimum în operaţiuni fnanciare, cerere şi ofertă în operatiuni financiare, costul unei operaţiuni financiare.	3	Prelegerea participativă, dezbaterea, dialogul, expunerea, problematizarea, demonstrația, exempificarea
Dobândă simplă , dobândă compusă. Operaţiuni echivalente în regim de dobândă simplă şi dobândă compusă. Procent şi risc de plasare, devalorizare.	3	
Operaţiuni de scont. Plăţi eşalonate anual sau anuităţi. Rambursări	3	
Matematici actuariale. Funcții biometrice. Plăți viagere.	3	
Asigurări de deces. Asigurări de pensie. Asigurări mixte.Rezerva matematică.	3	
Modele de evaluare a titlurilor financiare. Evaluarea și rambursarea obligaţiunilor. Evaluarea acțiunilor. Calculul indicatorilor bursieri.	3	
Metode de alegere optimă a unei investiţii. Algoritmi de calcul pentru determinarea portofoliilor optime. Evaluarea performanţelor portofoliului de titluri financiare. Evaluarea titlurilor financiare derivate - contracte future si contracte cu optiuni	3	
Evaluarea riscului. Modele de regresie.	4	
Tehnici de evaluare a riscului financiar pentru gestiunea portofoliilor. Strategii de acoperire.	3	

Bibliografie[12] 1. R. Negrea, C. Hedrea, R. Ene, Matematica si management, Ed. Politehnica, 2013
2. R. Negrea, C. Hedrea, B. Caruntu, Matematici Asistate de Calculator. Matematici financiare. Ed. Politehnica. 2008, 2009.

3. R. Negrea. Modelare statistica si stochastica. Aplicatii in inginerie si finante. Ed. Politehnica. 2006.
4. Purcaru s.a, Matematici financiare, Ed. Economică, 2003.
5. P. Blaga, A. Lupas, A. Muresan, Matematici financiare si actuariale, Ed. Constant, Sibiu, 2001.
6. W. J. Palm, Introduction to Matlab 6 for engineers, McGraw-Hill Higher Education, 2001
7. C. Corduneanu, Piete financiare si operatiuni bursiere, Ed. Mirton,1996
Suport curs si aplicații pe campus virtual UPT: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3570

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Operațiuni in regim de dobânda simplă și dobândă compusă Introducere în Matlab.	2	Exercițiul, demonstrația, exemplficarea, algoritmizarea.
Definirea unor funcții în Matlab pentru calcul unor operațiuni monetare. Operațiuni scontate	2	
Calculul primei de asigurare la diferite tipuri de asigurări. Definirea unor funcții în Matlab pentru calcul unor operațiuni actuariale	2	
Calculul indicatorilor de bază pentru obligașiuni și acțiuni. Definirea unor funcții în Matlab pentru calcul unor operațiuni financiare.	2	
Analiza riscului unor active financiare. Frontiera eficace. Regresia simplă liniară și parabolică	2	
. Regresia multiplă liniară. Evaluarea actidelor cu risc	2	
Modelel de selecție pentru regresia multiplă	2	

Bibliografie[14] 1. R. Negrea, C. Hedrea, R. Ene, Matematica si management, Ed. Politehnica, 2013
2. R. Negrea, C. Hedrea, B. Caruntu, Matematici Asistate de Calculator. Matematici financiare. Ed. Politehnica. 2008, 2009.
3. W. J. Palm, Introduction to Matlab 6 for engineers, McGraw-Hill Higher Education, 2001

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Corectidudinea și coerența logică a noțiunilor asimilate Înțelegerea de asamblu a importantei disciplinei și legătura cu alte discipline fundamentale	Examen scris – 2 ore (partea I -o oră și partea a II-a o oră) . 3 probleme pentru fiecare parte	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Capacitatea de a opera și a aplica cunoștințe abstracte și de a rezolva numeric probleme	Activtatea se puncteaza la fiecare laborator 2 teste pe parcurs	50%
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Utilizarea şi exprimarea corectă a noţiunilor şi conceptelor definite. Rezolvarea şi explicarea unor probleme de complexitate medie. Obținerea notei 5 la fiecare evaluare.

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr. Romeo NEGREA	Asist. Dr. Remus ENE
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Mecanică/DF					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			The Fundamentals of Engineering					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Dan Ioan STOIA					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. Dan Ioan STOIA					
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	3	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1.36 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0.36
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	19 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			5
3.8 Total ore/săptămână [9]	5.36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Algebra, Trigonometrie, Fizică
4.2 de rezultatele învățării	• Operarea cu mărimi scalare și vectoriale

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Nu se va utiliza telefonul mobil pentru a comunica. Se poate însă utiliza ca și calculator sau modalitate acces la docuemntatie
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Nu se va întârzia la ore. Nu se va pleca mai devreme de finalizarea orelor.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică,

	fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectiv general: înțelegerea principiilor de bază ale mecanicii corpului rigid
- Obiective specifice: Calculul reacțiunilor unui sistem static si determinarea poziției centrului de greutate; Determinarea parametrilor derivați care caracterizează un corp în mișcare; Determinarea parametrilor dinamici ai particulei

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Statica rigidului. Compunerea și reducerea forțelor	2	Față în față, scriere la tablă clasică sau smartBoard. Dezbateri, prezentări, demonstrații, explicații. Cursul se pretează cel mai bine formatului clasic de transmitere de informații
Cupluri de forțe. Momentul cuplului	2	
Condițiile de echilibru ale unui corp și ale unui sistem de rigide	2	
Legile frecării statice. Tipuri de frecare	2	
Centre de greutate	2	
Cinematica p.m. Parametrii cinematici în translație și rotație	2	
Studiul cinematicii în diferite sisteme de coordonate	4	
Mișcări particulare: translație și rotație	2	
Mișcarea plan paralelă a rigidului	2	
Momente masice de inerție	2	
Introducere în dinamică. Legile dinamicii	2	
Teoreme generale în dinamica punctului material	2	
Principiul lui D'Alembert și ecuațiile lui Lagrange de speța a doua	2	

Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe campus virtual UPT: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3571

1. D. Dragulescu, M. Toth-Tascau, Mecanica. Ed. Orizonturi Universitare, 2002
2. D.I. Stoia, C. Vigaru, L. Dobrescu. Mecanica. Cinematica. Ed. Politehnica Timisoara, 2015
3. G. Luca, C.Vigaru, R. Nagy, Mecanica. Ed. Politehnica Timisoara 2012

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Operații vectoriale	2	Față în față, rezolvare de exerciții la tablă, dezbatere, explicații.
Reducerea sistemelor de forțe	4	
Determinarea centrelor de greutate ale corpurilor plane	4	

Determinarea reacțiunilor unui corp/sistem din condițiile de echilibru	4	În condiții online seminarul se va ține cu ajutorul camerei video si a tabletei smartBoard
Studiul cinematic al corpului aflat în translație	4	
Studiul cinematic al corpului aflat în mișcare de rotație	4	
Dinamica particulei	4	
Recapitulare și evaluare	2	

Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe campus virtual UPT: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3571

1. D. Dragulescu, M. Toth-Tascau, Mecanica. Ed. Orizonturi Universitare, 2002
2. D.I. Stoia, C. Vigaru, L. Dobrescu. Mecanica. Cinematica. Ed. Politehnica Timisoara, 2015
3. G. Luca, C.Vigaru, R. Nagy, Mecanica. Ed. Politehnica Timisoara 2012

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Înțelegerea conceptelor și a fenomenelor fizice asociate.	Examen scris	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Abilitatea urmăririi unei metode de rezolvare. Realizarea de raționamente asupra sistemelor mecanice. Calcul matematic elementar	Test scris + activitatea pe parcursul semestrului	50%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Studentul va promova disciplina dacă 50% din fiecare subiect (teoretic și aplicativ) este corect realizat, prin aceasta dând dovadă de înțelegerea minimală a conceptelor transmise.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr.ing. Dan Ioan STOIA	Conf.dr.ing. Dan Ioan STOIA
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică industrială 20-70-230-10 / Inginerie economică industrială

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Teoria şi ingineria sistemelor / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			The Systems Theory and Engineering				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Ilie Mihai TĂUCEAN				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			S.l. dr ing Olivia Giuca				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	3	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,9 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,9
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,9				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală mare, Materiale suport: laptop, proiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala laborator, tablă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C3. Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.

	• C7. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și interpretează concepte și documente tehnico economice specifice proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină
Abilități	• A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. • A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. • A10. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A26. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale cel puțin într-o limbă străină
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Formarea deprinderilor specifice necesare abordării conceptului sistemic în analizele diverselor sisteme, tehnice, economice cu care se vor întâlni atât în viitorii ani de studiu, cât și în activitatea lor de mai târziu
- Asigurarea bagajului minim informațional de concepte, metode și modele necesar viitorului specialist pentru a optimiza procesele de fabricare, pentru a efectua o analiză a competitivității unei companii, sub aspectul tehnic-ingineresc-managerial, dar și din punctul de vedere al impactului proceselor asupra mediului economic.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Teoria sistemelor – sistemologie. Evoluția sistemologiei și a ingineriei sistemelor; Noțiuni și concepte utilizate în caracterizarea sistemelor;entropia sistemelor; Sistemele cibernetice	4	Prelegere susţinută de prezentări PPT, discuţii, explicaţii, exemplificări, studii de caz.
2**. Legi, metode şi tehnici utilizate în teoria sistemelor.** Legi ale sistemelor; metode şi tehnici utilizate în teoria sistemelor	4	
3. Sisteme cibernetico – economice. Conceptul de sistem cibernetic*,* informația, entropia și organizarea sistemelor ciernetico-economice*;* gradul de organizare a sistemelor; proprietățile și legile generale de funcționare a sistemelor.	4	
4. Intreprinderea ca sistem. Sistemul întreprindere, sistemul loc de muncă; sisteme tehnice și tehnologice; studiul sistemelor*;* analiza prin scenarii a comportamentului sistemelor; Proprietățile sistemelor.	4	
5. Studiul sistemelor tehnologice; Definiții și tipologie a	4	

sistemelor tehnologice, proiectarea sistemelor tehnologice; metode, procedee și procese tehnologice; sisteme tehnologice de prelucrare; diagrama de flux a unui sistem dinamic.		
6. **Proiectarea proceselor de producție;** definiția procesului de producție ca sistem integrat; proiectarea structurilor specifice procesului de producție; structuri de bază utilizate în construcția modelelor, proiectarea structurilor de fabricație și control.	6	
7. Controlul și analiza sistemelor, utilizarea modelelor în controlul proceselor dinamice de fabricare.	2	

Bibliografie[12]

1.Taucean Ilie, Teoria și ingineria sistemelor, Suport de curs 2025-2026, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3254

2. Popa H.L. - Teoria şi ingineria sistemelor concepte, modele, metode, competitivitate, Politehnica, 2003

3.Popa H.L., Străuţi G., Vasu M. - Managementul şi ingineria sistemelor de producţie Metode de analiză, evaluare, proiectare şi decizie, Politehnica 2001

4. Taucean I.M. – Managementul producției. Curs si studii de caz, Solness, 2008

5. Taucean I.M. - Contribuții privind optimizarea deciziei în sisteme inginerești Ilie Mihai Tăucean ; teza de doctorat (cond. șt. Constantin Dumitrescu), UPT 2004

6. Popa H.L., Dumitrescu C., Ioanovici F. - Inginerie industrială Curs , UPT 1993

7. Zadeh L.H., Polak L. - Teoria sistemelor, McGraw-Hill, 1969

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Sistemul. Evidenţierea componentelor , a caracteristicilor, a conexiunilor unui sistem de productie. Sistemul loc de muncă, componentă a sistemului tehnologic	4	Prezentari PPT, discuţii, întrebări, rezolvare teme specifice
2. Analiza sistemului. Produsul/ serviciul, identificarea functiilor produsului/serviciului	2	
3.Metode moderne de proiectare a unui sistem tehnologic	6	
4. Metode de amplasare a utilajelor in cadrul sistemelor de productie	6	
5 Metode moderne de analiza a procesului de productie	6	
6.Analiza indicatorilor economici ai sistemelor de productie	4	

Bibliografie[14]

1. Prostean G, Giuca O, Suru S, Inginerie si management, Editura Politehnica, 2025

2. Giuca Olivia, Teoria și ingineria sistemelor, Suport de laborator 2025-2026, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3254

3. Popa H.L. - Teoria şi ingineria sistemelor concepte, modele, metode, competitivitate, Politehnica, 2003

4. Popa H.L., Străuţi G., Vasu M. - Managementul şi ingineria sistemelor de producţie Metode de analiză, evaluare, proiectare şi decizie, Politehnica 2001

5. Popa H.L., Dumitrescu C., Sabău C., Ignaton E. - Inginerie industrială Îndrumător de lucrări , UPT 1990

6. Nitu E.L., Belu N., Ingineria și managementul sistemelor de producție: organizarea sistemelor de producție, Editura Universitatii din Pitesti, ISBN: 978-606-560-419-3

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente cursurilor	Examinare scrisă	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		

	L: Rezolvarea problemelor corespunzătore laboratoarelor	Prezentarea rezolvărilor, răspunsuri la întrebări	50%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Răspuns corect în ceea ce privește cunoștințele referitoare la legile sistelemor, a factorilor care determină performanța la locul de muncă, analiza timpului de muncă și norma de timp, determinarea tipului procesării.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr.ing. Ilie Mihai TĂUCEAN	S.l. dr ing Olivia Giuca
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
S.l.ec.dr. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ec.,ing.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Introducere în drept / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Law – an introduction				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. dr. Caius Luminosu				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			As. Dr. Rebecca Chincea				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	3	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,1 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,4
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			10
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			20
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,1				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, laptop, proiector, tablă, conexiune Internet, acces CV
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar, laptop, proiector, tablă, conexiune Internet, acces CV

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• (Complementar) C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de

	recreere și menținere a sănătății.
Abilități	• (Complementar) A28. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională.
Responsabilitate și autonomie	• (Complementar) RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Principalul obiectiv îl constituie introducerea studentului în studiul şi cunoaşterea noţiunilor şi concepţiilor de bază ale dreptului, în familiarizarea cu terminologia şi limbajul de specialitate. Apoi cursul prezintă relaţia dintre sistemul dreptului şi stat, precum şi a structurii şi a modului de funcţionare acestuia din urmă.
- Obiective specifice:
  - Dobândirea terminologiei juridice de bază,
  - Dobândirea de cunoștințe despre organele statului și funcționarea acestora
  - Dobândirea de cunoștințe referitoare la acțiunea normei juridice
  - Dobândirea de cunoștințe referitoare la actele juridice principale din sistemul de drept românesc
  - Înțelegerea elementelor constitutive ale raporturilor juridice și funcționarea acestora în diferite ramuri de drept

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Introducere. Noţiunea de drept. Știința dreptului. Sistemul dreptului. Statul și dreptul	6	Metode interactive. Prelegere (expunere) susținută de prezentări PPT, discuții, explicații, exemple relevante din activitatea instituțiilor publice, studii de caz.
2. Norma juridică	6	
3. Izvoarele dreptului	2	
4. Raportul juridic	6	
5. Răspunderea juridică	4	
6. Studiu și noțiuni introductive asupra principalelor ramuri de drept	4	

Bibliografie[12] Luminosu, C., Suport curs disciplină, distribuit prin campus virtual UPT: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3573

1. Barac, Lidia, Elemente de teoria dreptului, Ed. C.H. Beck, Bucureşti, 2025
2. Mihai, Gh. „Teoria dreptului", Ed. C.H. Beck, Bucureşti, 2008
3. Djuvara, M, „Teoria generală a dreptului. Drept raţional, izvoare şi drept pozitiv", Ed. ALLBeck, Bucureşti, 1999
4. Popa, N., „Teoria generală a dreptului", Ed. C.H. Beck, Bucureşti, 2008

5. Craiovan, I., „Tratat de teoria generală a dreptului”, Ed. Universul Juridic, București, 2009		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Raporturi juridice în contextul diferitelor ramuri de drept. Elemente de procedură Elemente de drept UE Elemente de drept internațional	14	Expunere, problematizare exemplificare, analiza unor spețe din ramura de drept analizată
2. Predare și susținere de proiecte individuale, dezbateri	14	
Bibliografie[14] Suport și notițe de curs, Luminosu, C, distribuit prin campus virtual UPT: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3573 1. Barac, Lidia, Elemente de teoria dreptului, Ed. C.H. Beck, Bucureşti, 2025 2. Popa Nicolae, Anghel Elena , Ene-Dinu Cornelia, Spataru-Negura Laura-Cristiana, Teoria generala a dreptului. Caiet de seminar. Ediția 4, Ed. C.H. Beck, Bucureşti, 2023 3. Gheorghe Mihai ,,Teoria dreptului", Ed. C.H. Beck, Bucureşti, 2008 4. Săraru, C., „Elemente de Teoria generală a dreptului, Ed. C.H.Beck, București, 2010		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Evaluarea noțiunilor teoretice dobândite precum și a utilizării acestora în formă de sinteză	Examen scris / oral	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Evaluarea noțiunilor teoretice dobândite precum și a utilizării acestora în formă de sinteză	Susținerea unui referat pe o temă aleasă de student în contextul materiei parcurse	50%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• - înțelegerea și explicarea termenilor și conceptelor fundamentale de drept (normă juridică, raport juridic, contract etc.); • - înțelegerea, explicarea și expunerea conceptelor asimilate			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Lect. dr. Caius Luminosu	As. Dr. Rebecca Chincea
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Contabilitate 1 / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Accountancy 1				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Sl.dr.ec.matem. Mihaela VARTOLOMEI				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Sl.dr.ec.matem. Mihaela VARTOLOMEI				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	3	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			16
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Bazele Economiei 1 anul I sem.1
4.2 de rezultatele învățării	• Cunostinte limba romana, matematica elementara

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Conditii materiale minimale (sala reala sau virtuala, tabla de scris/grafica, laptop, proiector, instrumente de scris, camera video, legatura la internet, etc.)
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Conditii materiale minimale (sala reala sau virtuala, tabla de scris/grafica, laptop, instrumente de scris, camera video, legatura la internet, etc.). Prezenta este obligatorie.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor • C7. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și interpretează concepte și documente tehnico economice specifice proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA11. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Sa identifice si sa utilizeze limbajul (concepte, teorii, terminologii de specialitate, paradigme), metodologia (calea generala deductiva, inductiva) si metoda stiintifica (tehnica individuala) precum si explicarea conceptuala a problemelor de specialitate din domeniu.
- Sa se familiarizeze cu notunile si principiile de baza ale economiei si contabilitatii.
- Sa descrie corect principalele concepte, teorii privind stiinta contabilitatii
- Sa efectueze calcule, demonstratii si aplicatii, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei si managementului pe baza cunostintelor din stiintele fundamentale si ingineresti.
- Sa abordeze metodologic si epistemologic procedurile utilizate
- Sa intocmeasca, sa verifice si sa interpreteze documentatia tehnica, economica si manageriala.
- Sa defineasca si sa explice conceptele, teoriile, paradigmele si metodologia stiintei contabilitatii.
- Sa dezvolte competente de exprimare corecta a notiunilor si conceptelor din contabilitate, elaborarea si evaluarea fluxurilor tehnice, economice si financiare la nivel de afacere, gestiunea fenomenului tehnic, economic si financiar.
- Sa dezvolte capacitati de autoevaluare a nevoii de invatare continua

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Sistemul informational economic si stiinta contabilitatii 1.1. Sistemul informational economic 1.2. Argument privind caracterul stiintific al contabilitatii 1.3. Tipuri de sisteme contabile 1.4. Evidenta economica	2	Expunerea, prelegerea, explicatia, conversatia, exemplificarea, demonstratia, problematizarea, argumentarea, calcularea, rezolvarea, dezbaterea
2. Subiectul contabilitatii – unitatile patrimoniale 2.1. Unitatea patrimoniala 2.2. Unitatea economica	2	
3. Patrimoniul – obiect al contabilitatii. Activele patrimoniale 3.1. Conceptii privind obiectul contabilitatii 3.2. Activele imobilizate 3.3. Activele circulante	2	
4. Patrimoniul – obiect al contabilitatii. Pasivele patrimoniale 4.1. Pasivele patrimoniale	2	

4.2. Procesele economice		
5. Principiile şi procedeele metodei contabilitatii 5.1. Principiile metodei contabilitatii 5.2. Procedeele metodei contabilitatii	2	
6. Principiile contabilitatii 6.1. Principiile contabilitatii	2	
7. Situatiile financiare ale unitatilor patrimoniale. Bilantul contabil 7.1. Notiunea de bilant 7.2. Conceptiile bilantiere 7.3. Modificarile bilantiere 7.4. Teoriile bilantiere	2	
8. Situatiile financiare ale unitatilor patrimoniale. Contul de profit si pierdere 8.1. Contul de profit si pierdere 8.2. Situatia modificarilor capitalului propriu, situatia fluxurilor de trezorerie, notele explicative la situatiile financiare	2	
9. Contul 9.1. Concept si functii 9.2. Forma, tipurile si continutul contului 9.3. Reguli de functionare a conturilor 9.4. Dubla inregistrare si corespondenta conturilor	2	
10. Planul de Conturi General 10.1. Clasificarea conturilor si planul de conturi general	2	
11. Balanta de verificare 11.1. Concept si functii 11.2. Tipologia balantei de verificare	2	
12. Documentarea contabila si formele de inregistrare contabila 12.1. Documentele contabile 12.2. Circuitul documentelor 12.3. Registrele contabile 12.4. Formele de inregistrare contabila	2	
13. Evaluarea contabila 13.1. Concept si principii privind evaluarea contabila 13.2. Tipuri de evaluare contabila	2	
14. Inventarierea 14.1. Notiune si functii 14.2. Clasificarea inventarierii 14.3. Etapele inventarierii	2	

Bibliografie[12] Suport curs si aplicații prin campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2972

1. Barglazan Diana, Microeconomie: concepte, indicatori, aplicatii, Editura Eurostampa, Timisoara 2007
2. Vartolomei Mihaela, „Aplicatii practice ale teoriei bazelor contabilitatii", Editura Politehnica, Timisoara 2007
3. Vartolomei Mihaela, „Contabilitate. Bazele contabilitatii (vol.1)", Editura Politehnica, Timisoara 2019
4. Vartolomei Mihaela, „Contabilitate. Contabilitatea financiara. Contabilitatea principalelor operatii economice (vol.2)", Editura Politehnica, Timisoara 2019

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Argument privind caracterul stiintific al contabilitatii. Teste grila	2	Exercitiul, conversatia, explicatia, exemple, analiza si sinteza, demonstratie, studiul de caz, simularea, prezentari PPT, metoda proiectelor, aplicatii practice, dezvoltarea de strategii de optimizare a rezultatelor, analiza comparativa
2. Subiectul contabilitatii – unitatile patrimoniale. Exemple. Teste grila	2	
3. Patrimoniul – obiect al contabilitatii. Activele patrimoniale. Teste grila. Aplicatii	2	
4. Patrimoniul – obiect al contabilitatii. Pasivele patrimoniale. Teste grila. Aplicatii	2	
5. Patrimoniul – obiect al contabilitatii. Aplicatii commune	2	
6. Principiile si procedeele metodei contabilitatii. Principiile contabilitatii. Teste grila	2	
7. Bilantul contabil. Teste grila. Aplicatii	2	
8. Contul de profit si pierdere si bilantul contabil. Teste grila. Aplicatii	2	
9. Contul. Teste grila. Aplicatii	2	
10. Planul de Conturi General. Teste grila. Aplicatii	2	
11. Balanta de verificare. Teste grila. Aplicatii	2	
12. Documentarea contabilă şi formele de înregistrare contabilă. Teste grile	2	
13. Evaluarea contabilă. Teste grile. Aplicaţii	2	

14. Inventarierea. Teste grile. Aplicaţii de sinteză	2	

Bibliografie[14] Suport curs si aplicații prin campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2972

1. Barglazan Diana, Microeconomie: concepte, indicatori, aplicatii, Editura Eurostampa, Timisoara 2007
2. Vartolomei Mihaela, „Aplicatii practice ale teoriei bazelor contabilitatii", Editura Politehnica, Timisoara 2007
3. Vartolomei Mihaela, „Contabilitate. Bazele contabilitatii (vol.1)", Editura Politehnica, Timisoara 2019
4. Vartolomei Mihaela, „Contabilitate. Contabilitatea financiara. Contabilitatea principalelor operatii economice (vol.2)", Editura Politehnica, Timisoara 2019

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Test teoretico-aplicativ, test grila, subiect de sinteza, aplicatie de sinteza	Examen scris si oral	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Proiecte, participare clasa, raspunsuri	Activitati inclusiv pe platforma Campus Virtual)	34%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
•			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
13.09.2026	Sl.dr.ec.matem. Mihaela VARTOLOMEI	Sl.dr.ec.matem. Mihaela VARTOLOMEI
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Educație fizică și sport 3 / DC				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Physical Education 3				
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Gui Bachner Gabriela				
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	1	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	1 , format din:	**3.2** ore curs		**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	14 , format din:	**3.2*** ore curs		**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	0,78 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,78
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	11 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			11
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.8 Total ore/săptămână [9]	1,78				
3.8* Total ore/semestru	25				
3.9 Număr de credite	1				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	•
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Stare de sănătate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a

	sănătății.
Abilități	• A29. Studentul/absolventul recunoaște forma și conținutul exercițiului fizic și selectează exerciții fizice în funcție de finalitatea acestora.
Responsabilitate și autonomie	• RA13. Studentul/absolventul execută individual sau în grup exerciții fizice.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Marirea capacitatii de efort fizic si intelectual, dezvoltarea armonioasa a organismului, optimizarea starii de sanatate, prevenirea instalarii deficientelor fizice globale si segmentare, formarea si mentinerea atitudinilor corecte ale corpului
  - Îmbunatatirea continua a stari de sanatate, a vigori fizice, psihice, precum si a dezvoltarii corporale armonioase;
  - Ridicarea nivelului general de motricitate si însusire a elementelor de baza din practicarea unor ramuri sportive;
  - Formarea si consolidarea unui sistem de cunostinte practice si teoretice (igienice, fiziologice, didactice, metodice,tehnice, organizatorice) în concordanta cu sarcinile generale ale învatamântului superior;
  - Refacerea fizica si psihica dupa diverse aplicatii;
  - Stimularea interesului studentilor pentru practicarea sistematica si independenta a exercitiului fizic în mod individual si colectiv zilnic sau saptamânal.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Bibliografie[12]		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare

Program de exerciţi specifice gimnastici aerobice în vederea îmbunătăţiri musculaturi corporale	2	Demonstraţia, explicaţia
Complex de exerciţi de stretching	2	
Exerciţi pentru readaptarea la efort în aer liber	2	
Aspecte generale ale jocului de baschet	2	
Exerciţii speciale de încălzire şi pregătire	2	
Tehnica jocului de baschet	2	
Elemente de tactica in jocul de baschet	2	

Bibliografie[14] Suport aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3575

1. Jinga, Gheorghe - Educatia fizica si sportul in mediul universiatar, Editura ASE, Bucureşti, 2006;
2. V.Horghidan - „Psihologie", Academia Naţională de Educaţie Fizică şi Sport, Bucureşti 1999;
3. Centrul de Cercetări prntru Probleme de Sport - Ghid de psihologia sportului pentru antrenori şi sportivi,Bucureşti 1999;
4. C. Cucoş - "Orientări şi dileme valorice în spaţiul universitar"- în "Câmpul universitar şi actorii săi",Editura Polirom Iaşi 1997;
5. Colectivul Catedrei de Educatie Fizica si Sport - „Aspecte actuale ale motivaţiei studenţilor români pentru activitatea de educaţie fizică şi sport." Buletin Stiintific Universitatea Politehnica Timisoara, 2003;
6. Stan Lucian, Oancea Iustin, Oancea Maria, Cojocaru Ştefănuţ - Educaţie fizică, Bucureşti, Editură Aramis, 2005;
7. Mihai B. Scarlat, Eugeniu Scarlat - Educaţie fizică şi sport, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 2003;
8. G.Pânişoară, I.O. Pânişoară - Motivarea eficientă, Ghid practic,Editura Polirom,Iaşi,2005;
9. M.Popescu - Educaţia fizică şi sportul în pregătirea studenţilor, Editura didactică şi pedagogică Bucureşti1995;
10. XXX. - Motivaţia în sport, Bucureşti, 2006, Agenţia Naţională pen tru Sport, Institutul Naţional de Cercetare pentru Sport.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Participare activă la ore; • Dispoziţie la efort fizic şi intelectual; • Echipament adecvat; • Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă	Executarea exerciţiilor ca număr şi corectitudine; • Evaluare continuă pe parcursul activităţii	100%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Demonstrarea unei atitudini deschise către sport prin efectuarea exercițiilor specifice la fiecare oră, respectând ordinea acestora descrisă de cadrul didactic			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026		Gui Bachner Gabriela
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Fundamente de automatizari/ DF					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Fundaments of Automation					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Ș.l.dr.ing. Dorin Bordeașu					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Ș.l.dr.ing. Dorin Bordeașu					
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/1/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/14/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	2.36 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.72
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.64
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	33 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			10
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			9
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	5.36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala de curs
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator (calculatoare si software adecvat)

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

	• C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. • C3.Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. • C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A13. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului • A14. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. • A16. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale • A19. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.A21.Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului electric, electronic şi energetic. • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A24. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A25. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice specifice ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor •
Responsabilitate și autonomie	• RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. •

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Însuşirea competentelor de baza privind automatizarile industriale.
- Crearea de competenţe privind: operarea cu principalele structuri de sisteme de reglare automata, modelarea analitica a sistemelor, analiza comportarii sistemelor automate in domeniul timp si frecventa, sisteme tipizate.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]

1. Noţiuni introductive. Terminologii.	2	Expunere utilizând material tipărit si prezentare Powerpoint, conversaţie, exemplificare.
2. Sisteme de reglare automată 2.1 Sisteme de reglare automată după ieşire. SRA convenţionale 2.2 SRA cu reacţie după stare	2	
2.3 Exemple de sisteme de reglare automată după ieşire 2.3.1 SRA cu acţiune continuă 2.3.1.1 SRA cu referinţă constantă 2.3.1.2 SRA cu referinţă variabilă în timp 2.3.1.2.1 SRA cu referinta variabila dupa program	2	
2.3.1.2.2 SRA de urmărire 2.3.2 SRA cu acţiune discontinuă 2.3.2.1 SRA bipoziţionale respectiv tripoziţionale 2.3.2.2. SRA numerice - SRAN 2.4 SRA în cascadă	2	
3. Modelarea sistemelor 3.1 Caracterizarea sistemelor în domeniul timp 3.1.1 Caracterizarea intrare-ieşire (funcţională) a sistemelor. Modele matematice intrare–ieşire: MM-II. 3.1.2 Caracterizarea de stare (structurală) a sistemelor. Modele matematice intrare-stare-ieşire: MM-ISI. 3.1.2.1. Cazul SISO 3.1.2.2. Cazul MIMO.	2	
3.2 Caracterizarea sistemelor în domeniul operaţional 3.2.1 Funcţia de transfer 3.2.2. Matricea de transfer 3.2.3 Exemple	2	
3.3. Caracterizarea sistemelor în domeniul frecvenţelor 3.3.1 Caracteristici logaritmice de frecvenţă (diagrame Bode)	2	
3.4 Algebra schemelor bloc. Exemple	2	
4. Probleme de analiza sistemelor 4.1 Determinarea răspunsului sistemelor la semnale de intrare tipizate (calculul regimurilor tranzitorii) 4.1.1 Utilizarea răspunsului la semnal treaptă pentru identificarea sistemelor 4.2 Calculul regimurilor staţionare ale SRA	2	
5. Sisteme tipizate 5.1 Forma generală a funcţiei de transfer a unui sistem liniar de ordin n 5.2 Amplificatorul operaţional integrat ca suport de realizare a regulatoarelor liniare cu acţiune continuă	2	
5.3 Subsisteme (elemente) tipizate 5.3.1 Subsisteme (S) (elemente) de tip proporţional: S – P 5.3.2 Subsisteme (elemente) de tip proporţional cu temporizare (întârziere) de ordinul 1: S-PT1 5.3.3 Subsisteme (elemente) de tip proporţional cu temporizare de ordinul 2: S – PT2	2	
5.3.4 Subsisteme (elemente) de tip integrator (S-I) 5.3.5 Subsisteme (elemente) de tip derivativ: S-D 5.3.6 Subsisteme (elemente) de tip: a) proporţional derivativ de ordinul 1 – S-PD1 b) proporţional derivativ de ordinul 2 – S-PD2	2	
5.3.7 Sisteme (elemente) cu timp mort: S-Tm 5.3.8 Regulatoare tipizate 5.3.9 Soluţii de implementare a regulatoarelor tipizate	2	
6. Performanțelor sistemelor automate 6.1. Indicatorii de calitate ai unui Sistem de reglare Automate 6.2. Stabilitatea sistemelor	2	
Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2975 1. O. Proştean, Automatica, Timişoara, 2006, Lito UPT. 2. O. Proştean, C. Vasar, Medii de modelare şi simulare, Timişoara 2006, Lito UPT		

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Mediul de programare Matlab-Simulink.	2	Exemplificări aplicative
2. Generarea software de semnale de test utilizate în analiza funcţionării sistemelor tehnice.	2	
3. Modelarea matematică a sistemelor liniare invariante.	2	
4. Simularea funcţionării sistemelor liniare continue şi discrete.	2	
5. Simularea funcţionării sistemelor cu interconexiuni. Algebra schemelor bloc.	2	Exemplificări aplicative
6. Indicatori de calitate ai sistemelor de reglare automată, definiţi pe baza răspunsului indicial.	2	Exemplificări aplicative
7. Răspunsul sistemelor liniare în domeniul frecvenţă.	2	Exemplificări aplicative

Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2975

1. O. Proştean, Automatica, Timişoara, 2006, Lito UPT.
2. O. Proştean, C. Vasar, Medii de modelare şi simulare, Timişoara 2006, Lito UPT
3. O.Prostean, I.Filip, C. Vasar, I.Szeidert, "Modelare şi simulare", Editura Orizonturi Universitare, Timisoara 2006, nr.pag. 232, ISBN (10)973-638-273-7, ISBN (13) 978-973-638-273-4

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Tratarea unor subiecte teoretice si aplicative	Examinare scrisă / grila	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Rezolvarea problemelor corespunzătore lucrărilor de laborator	Prezentarea rezolvărilor, răspunsuri la întrebări	34%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoștințe conceptuale minime de automatizări industriale, de înțelegere si definire a termenilor de reglare, urmărire, modelare, analiză, indicatori, stabilitate necesare îndeplinirii sarcinilor in domeniul automatizărilor)			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Dorin Bordeașu	Dorin Bordeașu
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Materiale industriale 2/DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Industrial Materials 2				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf dr ing Iures Liana				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf dr ing Iures Liana				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			16
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Matematica, fizica, chimie
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Amfiteatru, tabla, videoproiector
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator de materiale dotat cu aparatura standard de verificare a calitatii materialelor de constructii

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică,

	fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică., • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică., • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer., • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor., • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia., • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor..

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Abordarea materialelor utilizate la executia elementelor si structurilor constructiilor in concordanta cu programul de studii absolvit
- Caracteristicile si domeniile de utilizare ale materialelor de constructii constituie o baza pentru dimensionarea constructiilor, proiectarea tehnologica si economica a lucrarilor de executie, exploatare si intretinere in concordanta cu programul de studii absolvit
- Sunt abordate cerintele de calitate pentru o durabilitate cat mai buna a constructiilor
- Constintele transmise asigura intelegerea specificatiilor tehnice in concordanta cu programul de studii absolvit

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Caracteristici generale ale materialelor: proprietati fizico-mecanice; incercarea mecanica si incercarea nedistructiva a materialelor	5,5	Expunere cu explicatii, conversatie, analiza comparativa
Piatra naturala pentru constructii: produse de balastiera, produse de cariera, utilizari	1,5	
Lianti anorganici: ipsos; var aerian; cimenturi portland unitare si cimenturi portland cu adaosuri. Materii prime, tehnologii de obtinere, caracteristici, utilizari	7	
Mortare cu lianti anorganici: compozitii, tehnologia de obtinere, caracterisitici, tipuri, utilizari	1,5	
Betoane cu lianti anorganici: betonul cu masa volumica normala, betoane usoare, betoane speciale. Compozitii, tehnologie de obtinere, caracteristici, utilizari	5,5	
Materiale ceramice, materiale lemnoase, materiale bituminoase. Compozitie, caracteristici, tehnologie de obtinere, utilizari	3,5	
Metale, materiale din sticla, materiale din polimeri. Compozitie, caracteristici, tehnologie de obtinere, utilizari	3,5	

Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2976

1. Buchman I., Materiale de constructii – prezentare sintetica, Ed. Politehnica, ISBN 978-606-554-395-9, Timisoara 2011
2. Iures Liana, Jebelean E., Materiale si Tehnologii pentru constructii – Note de curs, Ed. Orizonturi Universitare, ISBN 978-973-638-594-0, Timisoara 2015
3. Emil Gligor, Mihaela Teodora Ghemis, LIANA IURES- Materiale traditionale și moderne pentru construcții, Editura Metropolis Orade, ISBN 978-606-707-212-9, Oradea 2017

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Prezentarea laboratorului si protectia muncii	2	- Prezentarea lucrarii de laborator, discutii, intrebari - Incercari de laborator privind proprietatile si calitatea materialelor studiate - Evaluarea rezultatelor experimentale obtinute
Densitatea/masa volumica a materialelor	2	
Compactitate, porozitate, absorbtie de apa si volum de goluri	2	
Verificarea calitatii ipsosului, varului aerian si cimentului portland	4	
Mortare cu lianti anorganici: compozitie, preparare, verificare caracteristici	2	- Prezentarea lucrarii de laborator, discutii, intrebari - Incercari de laborator privind proprietatile si calitatea materialelor studiate - Evaluarea rezultatelor experimentale obtinute
Verificarea granulozitatii agregatelor	2	- Prezentarea lucrarii de laborator, discutii, intrebari - Incercari de laborator privind proprietatile si calitatea materialelor studiate - Evaluarea rezultatelor experimentale obtinute
Stabilirea compozitiei betoanelor Incercari pe betonul proaspat	5	- Prezentarea lucrarii de laborator, discutii, intrebari - Incercari de laborator privind proprietatile si calitatea materialelor studiate - Evaluarea rezultatelor experimentale obtinute
Verificarea calitatii materialelor ceramice Verificarea calitatii materialelor lemnoase	4	- Prezentarea lucrarii de laborator, discutii, intrebari - Incercari de laborator privind proprietatile si calitatea materialelor studiate - Evaluarea rezultatelor experimentale obtinute
Verificarea rezistentei betonului intarit prin metode nedistructive si distructive Incheierea situatiei de laborator. Recuperari	5	- Prezentarea lucrarii de laborator, discutii, intrebari - Incercari de laborator privind proprietatile si calitatea materialelor studiate - Evaluarea rezultatelor experimentale obtinute

Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2976

1. Badea C., Jebelean E., Bob C., Buchman I., Iures L., Materiale de constructii – proceduri de laborator, Ed. Eurostampa, ISBN 978-606-569-214-5, Timisoara 2011
2. Iures Liana, Badea Catalin, Materiale de constructii – Indrumator de laborator, Ed. Eurostampa, ISBN 978-606-569-371-5, Timisoara 2012

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Subiecte teoretice	Evaluare distribuita - scris	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Activitatea practica desfasurata in cadrul lucrarilor de laborator	- Verificarea caietelor cu lucrari de laborator si intrebari - Toate lucrarile sunt obli	34%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Evaluaea distribuita trebuie sa demonstreze un minim de cunoștințe asimilate • Activitatea de laborator trebuie sa fie cu participare activă si să demonstreze stăpânirea conceptelor si aplicațiilor de bază			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf dr ing Iures Liana	Conf dr ing Iures Liana
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Marketing 1 / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Marketing 1				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. univ. habil. dr. ing. Larisa IVAȘCU				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Prof. univ. habil. dr. ing. Larisa IVAȘCU				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,1 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1.1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			16
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,1				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Microeconomie, macroeconomie, management, bazele managementului
4.2 de rezultatele învățării	• Utilizarea computerului personal (PC) la nivel mediu, utilizarea Internetului, analiza • critică a mediului de afaceri.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala curs, platformă de învățare online, proiector, tablă, laptop, tabletă grafică.
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala curs, platformă de învățare online, proiector, tablă, laptop, tabletă grafică.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C3. Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială,

	caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor • .
Abilități	• A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor • RA10. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială..

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Aplicarea principiile și instrumentele de marketing în analiza cazurilor și a situațiilor practice de luare a deciziilor de afaceri.
- Înțelegerea principiile de bază, teoriilor, conceptelor și dinamicii marketingului.
- Definirea termenul de marketing și explicarea rolul și importanța acestuia într-o firmă
- individuală și în economia generală.
- Înțelegerea importanței marketingului strategic și identificarea principalelor secțiuni ale
- unui plan de marketing.
- Descrierea elementelor mixului de marketing (4P/7P/11P de marketing).
- Crearea și prezentarea componentele unui plan de marketing.
- Analiza pieței și identificarea principalelor dorințe pentru a proiecta noi produse.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1.Mediul de marketing. Tranziția de la Marketing 1.0 la Marketing 5.0	6	Prezentări, prelegeri, curs interactiv, sală inversată (flipped classroom), învățarea bazată pe discuții
2. Comportamentul cumpărătorului. Comportamentul cumpărătorului digital. Parcursul cumpărătorului.	4	
Factori explicativi și model de comportare în cumpărarea produselor	2	
Segmentare a pieței	4	
Studiul de piață. Elaborarea studiului sau a cercetării de marketing.	4	
Sisteme de informații în marketing	2	
Tehnologia Informației în marketing	4	
Piața. Evaluarea pieței. Dinamica pieței. Concepte cheie în abordarea pieței.	2	

Bibliografie[12] 1. Larisa IVAȘCU (2026), Marketing, Suport de curs, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2973

1. **Larisa Ivascu,** Alin Artene, Aura Domil, True cost accounting and cost benefit analysis symbiosis for

organizations in the context of circular economy infrastructure, Business Models for Sustainability in Circular and Climate Neutral Economy – vol 2, editori Larisa Ivascu, Anca Draghici, Luisa CARVALHO, Shab HUNDAL, Susanne ROISER, 2026.

2. **Larisa Ivascu**, Marius Pislaru, Lidia Alexa, Organizational Innovation and Managing Digital Transformation Risks, The Future of Risk Management, Part of the Book Series "Industrial Engineering and Management", ISBN: 978-0-85466-752-9, ISSN: 3029-0511, pp. 3-16, 2025, London, United Kingdom.
3. Alin Artene, **Larisa Ivașcu**, Codruța Pavel, Aura Domil, Dinamica relațiilor de muncă: Cheia pentru creșterea valorii adăugate în managementul companiilor, editura Politehnica, ISBN 978-606-35-0572-7, 171 pagini, 2024.

Larisa IVAȘCU, Marketing, Editura Eurobit, 316 pagini, ISBN: 978-973-132-647-4, 2020.
Larisa IVAȘCU, Marketing – Aplicații și studii de caz, 261 pagini, ISBN: 978-973-132-646-7, 2020

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1.Evaluarea mediului de marketing pentru o întreprindere cu activitate de producție.	4	Explicaţia, discuții interactive, studii de caz, exemple practice, învățarea colaborativă, învațarea bazată pe probleme
2.Evaluarea produselor și a capacității de dezvoltare	4	
3.Identificarea particularităților comportamentului cumpărătorului	4	
4.Realizarea unei cercetări de piață utilizând un instrument prezentat	4	
5. Prezentarea indicatorilor de piață.	4	Discuții interactive, studii de caz, exemple practice, învățarea colaborativă, învațarea bazată pe probleme
6.Evaluarea capacității pentru marketing digital.	4	
7. Evaluarea principalului concurent.	2	
8. Analiza întreprinderii în comparație cu principalul concurent și conturarea unor decizii de marketing.	2	

Bibliografie[14] 1. Larisa IVAȘCU (2026), Marketing, Suport de curs, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2973

1. **Larisa Ivascu,** Alin Artene, Aura Domil, True cost accounting and cost benefit analysis symbiosis for organizations in the context of circular economy infrastructure, Business Models for Sustainability in Circular and Climate Neutral Economy – vol 2, editori Larisa Ivascu, Anca Draghici, Luisa CARVALHO, Shab HUNDAL, Susanne ROISER, 2026.
2. **Larisa Ivascu**, Marius Pislaru, Lidia Alexa, Organizational Innovation and Managing Digital Transformation Risks, The Future of Risk Management, Part of the Book Series "Industrial Engineering and Management", ISBN: 978-0-85466-752-9, ISSN: 3029-0511, pp. 3-16, 2025, London, United Kingdom.
3. Alin Artene, **Larisa Ivașcu**, Codruța Pavel, Aura Domil, Dinamica relațiilor de muncă: Cheia pentru creșterea valorii adăugate în managementul companiilor, editura Politehnica, ISBN 978-606-35-0572-7, 171 pagini, 2024.

Larisa IVAȘCU, Marketing, Editura Eurobit, 316 pagini, ISBN: 978-973-132-647-4, 2020.
Larisa IVAȘCU, Marketing – Aplicații și studii de caz, 261 pagini, ISBN: 978-973-132-646-7, 2020

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Evaluare sumativă	Examen	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Evaluare sumativă	Prezentarea temelor abordate	34%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Utilizarea corectă a conceptelor discutate și rezolvarea problemelor specifice de complexitate medie.			

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026	Prof. univ. habil. dr. ing. Larisa IVAȘCU	Prof. univ. habil. dr. ing. Larisa IVAȘCU
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Bazele managementului 1 / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			The Fundamentals of Management 1				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. Dr. Ing. Gabriela PROSTEAN				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Sl.dr.ing. Gabriela STRAUTI				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,92 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,92
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			27
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână [9]	8.92				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Laptop, Internet/ Sală mare, Materiale suport: laptop, proiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laptop, Internet/ Sală seminar, Materiale suport: laptop, proiector, tablă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.

	• C3. Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. • C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Abilități	A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.
Responsabilitate și autonomie	RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Structurarea si consolidarea cunoştinţelor fundamentale de management, bazate pe spiritului de iniţiativă şi acţiune
- Se vor acumula deprinderi de aplicare eficientă a metodelor şi tehnicilor de planificare strategică, organizare, conducere, evaluare a afacerilor. Însuşirea de către studenţi a noţiunilor, principiilor, tehnicilor şi modelelor specifice managementului şi marketingului, atât la nivel de concepte cât şi la nivel de aplicare în cadrul firmelor în condiţiile reale de piaţă. Studenţii vor conştientiza contextul economic, tehnic, tehnologic, social, legal care influenţează domeniul de management şi marketing al afacerilor.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1.Evoluția managementului: Conceptul de management; Evoluția managementului științific; Teoria organizațională clasica; Abordarea comportamentală	4	Prelegere susţinută de prezentări PPT, exemplificări, studii de caz
2. Funcția de planificare: Definiţii; Planificarea strategica; Planificarea operațională; Planificarea proiectelor	8	
3. **Funcția de organizare:** Definiții; Proiectarea structurii organizatorice; Elementele structurii organizatorice	4	
4. **Funcția de antrenare:** Motivarea; Deprinderi de comunicare	4	
5.Funcția de conducere: Niveluri de management; Teoria situațională. Stiluri de conducere; Factorii care influențeaza stilurile de conducere; Managementul timpului.	4	
6. Funcția de control: Definire. Clasificarea controlului; Etapele procesului de control	4	
Bibliografie[12] 1. Gabriela Prostean, Suport curs-Bazele Managementului 1, 2025, cvupt.ro: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2974 2. Gabriela Prostean, ”Management si Elemente de Marketing”, ed. Politehnica, 2022, ISBN 978-606-35-0429-7 si reeditata in		

anul 2025.
3. Gabriela Prostean, Olivia Giuca, Silviu Nicusor Suru, ”Inginerie si Management” – Aplicatii, ed. Politehnica, 2025, ISBN 978-606-35-0539-3
4. Gabriela Proștean, ”*Management”*, Editura Orizonturi Universitare; Timisoara, 2008
5. Gabriela Proștean, http://www.mpt.upt.ro/pag/50.html -cursuri in format electronic , 2011

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Determinarea capacitatii antreprenoriale	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare probleme specifice, studii de caz
2. Determinarea dimensiunii critice a unei firme	2	
3. Determinarea dimensiunii optime a unei firme	4	
4. Stabilirea sortimentatiei optime de produse prin programare liniara	4	
5. Ordonantarea	4	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare probleme specifice, studii de caz
6. Analiza drumului critic, optimizarea analizei drumului critic	6	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare probleme specifice, studii de caz
7. Planul de afacerii	6	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare probleme specifice, studii de caz

Bibliografie[14] Bibliografie[12] 1. Gabriela Prostean, Suport curs-Bazele Managementului 1, 2025, cvupt.ro: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2974
2. Gabriela Prostean, ”Management si Elemente de Marketing”, ed. Politehnica, 2022, ISBN 978-606-35-0429-7 si reeditata in anul 2025.
3. Gabriela Prostean, Olivia Giuca, Silviu Nicusor Suru, ”Inginerie si Management” – Aplicatii, ed. Politehnica, 2025, ISBN 978-606-35-0539-3
4. Gabriela Proștean, ”*Management”*, Editura Orizonturi Universitare; Timisoara, 2008
5. Gabriela Proștean, http://www.mpt.upt.ro/pag/50.html -cursuri in format electronic , 2011

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente cursurilor	Examen scris	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Rezolvarea problemelor corespunzătore orelor de seminar si rezolvare temă	Prezentarea rezolvărilor, răspunsuri la întrebări si Prezentarea planurilor de afaceri	34%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Obţinerea notei minime (5) de promovare la examenul scris + promovare activitate de seminar (pe parcurs -nota minimă 5).			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Prof dr ing Gabriela Proștean	Sl.dr.ing. Gabriela Străuți
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Sl dr ec Serban Miclea	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei Tămășilă

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Finanțe și Bănci / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Finance and Banking				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.univ.dr. Claudiu Albulescu				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Șl.univ.dr. Șerban Miclea				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	2,36 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,86
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	33 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			12
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de rezultatele învățării	• -

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, laptop, proiector, tablă, conexiune Internet, acces CV
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar, laptop, proiector, tablă, conexiune Internet, acces CV

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA10. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Transmiterea de cunoștințe despre elementele fundamentale si particularități ale domeniului financiar cat si a modului de decizie multidisciplinara, pentru optimizarea activităților legate de finanțare, investiții, creditare si protecție împotriva riscurilor
  - Analizarea modului in care companiile își procura si gestionează capitalurile, fundamentarea si aplicarea strategiilor financiare
  - Cunoașterea operațiunilor si instrumentelor bancare in relație cu activitatea firmelor si înțelegerea rolului de intermediere al băncilor

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1**. Introducere in finanțele firmei**. Finanțe publice vs. finanțe private. Firmele: definiție, funcții, organizare	2	Metode interactive, prelegere (expunere) susținută de prezentări PPT, discuții, explicații, exemple, demonstrații. Site cu suportul de curs. Material complex de e-learning pe platforma de e-learning a UPT.
2. Structura patrimonial-financiara a firmei. Bilanțul: structura, bilanț simplificat si funcțional. Structura financiara. Criteriul rentabilității si efectul de îndatorare. Capacitatea de îndatorare.	2	
3. Finanțarea firmelor. Capitaluri proprii vs. capitaluri împrumutate. Împrumuturi pe termen scurt si lung. Împrumuturi obligatare.	4	
4. Costul capitalului. Capitalul propriu si politica de dividende. Capitalul împrumutat si costul creditelor bancare. Metode de rambursare a creditelor.	2	
5. Diagnosticul financiar si gestionarea stocurilor. Lichiditatea, solvabilitatea, rentabilitatea, îndatorarea si riscul. Necesitatea, optimizarea si controlul stocurilor.	2	
6. Politica de investiții a firmei. Tipologia investițiilor. Evaluarea proiectelor de investiții si indicatori. Investițiile financiare.	2	
7. Bugetul de venituri si cheltuieli al firmei. Principii, rol, tipologie. Elaborare, previziuni. Execuție bugetară.	2	
8. Activitatea bancara si structura sistemului bancar. Rolul intermedierii. Categorii de bănci. Structura sistemului bancar din Romania	2	
9. Operațiunile băncilor: credite, depozite, fonduri de investitii și plasamente, instrumente; riscuri bancare și utilizarea derivativelor	4	
10. Politicile monetare si de reglementare. Banca centrala : instrumente de politica monetara. Controlul lichidității prin	2	

intermediul sistemului bancar. Reglementarea prudențială si acordurile Basel.		
11. Sisteme și instrumente de plată: sisteme de plăți electronice; instrumente de plată; innovații tehnologice: FINTECH; inovațiile bancare tehnologice și criptomonedele	2	
12. Implicarea băncilor în activitatea de asigurare: elementele tehnice ale asigurărilor; categorii de asigurări; contractul de asigurare; relația dintre activitatea de creditare și cea de asigurare.	2	

Bibliografie[12] Albulescu, C.T. (2020) Finanțe și Bănci (note de curs) - https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2977
Catinianu, F., Albulescu, C.T., Stefu, C. (2008), Finanțele firmei, Editura Mirton, Timișoara.
Duran V. (2008), Finantele firmei. Strategii, politici si practica financiara, Editura Mirton, Timișoara.
Dardac N., Vascu, T. (2002), Moneda si credit, Editura ASE, București.
Căpraru, B. (2014), Activitatea bancară, Ediția a II-a, Editura C.H. Beck, București.

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Aplicații privind structura patrimonial-financiara a firmei.	2	Metode interactive precum discuții, explicații, studii de caz. Grupuri de discuții, planificare activități, e-mail. Rezolvare aplicații la tablă, caiet seminar. Teme și dezbateri campus virtual
Aplicații privind emisiunea de acțiuni, autofinanțarea, împrumuturi obligatare	4	
Aplicații privind rambursarea creditelor bancare prin metoda ratelor constante si anuităților constante si întocmirea graficelor de rambursare	2	
Aplicații privind ratele de structura a activului si pasivului. Indicatori de diagnostic, lichiditatea și solvabilitatea	2	
Aplicații privind gestionarea stocurilor si evaluarea proiectelor de investiții	2	
Aplicații privind gestionarea riscurilor si utilizarea derivativelor	2	

Bibliografie[14] Albulescu, C.T. (2020) Finanțe și Bănci (note de curs) - https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2977
Catinianu, F., Albulescu, C.T., Stefu, C. (2008), Finanțele firmei, Editura Mirton, Timișoara.
Duran V. (2008), Finantele firmei. Strategii, politici si practica financiara, Editura Mirton, Timișoara.
Dardac N., Vascu, T. (2002), Moneda si credit, Editura ASE, București.
Căpraru, B. (2014), Activitatea bancară, Ediția a II-a, Editura C.H. Beck, București.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	- însușirea cunoștințelor cu privire la finanțarea firmelor, costurile finanțării, diagnostic financiar, investiții și buget - însușirea cunoștințelor cu privire la operațiunile și produsele bancare	Examen scris, lista subiecte predefinită (două subiecte teoretice și o aplicație) și/sau examen tip grilă – Campus virtual	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Însușirea aspectelor practice de calcul a indicatorilor financiari; argumentare; optimizare decizii financiare	Întrebări, răspunsuri, teste scrise/grilă, rezolvare de aplicații la tablă/teme campus virtual	34%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Obținerea notei de promovare are loc in urma asimilării informațiilor principale despre finanțele firmelor, produse bancare și instrumente de plată. Îndeplinirea standardului minim este verificata atât prin evaluare pe parcurs cât și prin examinarea

finală.

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Prof.univ.dr. Claudiu Albulescu	Șl.univ.dr. Șerban Miclea
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Șl.univ.dr. Șerban Miclea	21.09.2026	Prof.univ.dr.ing.,ec. Matei Tămășilă

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Contabilitate 2 / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Accounting II				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ec. Alin Emanuel ARTENE				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Asist.dr.ec. Elena BOATCA				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4, format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56, format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	0, format din:	**3.5** ore practică	0	**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	0
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	0, format din:	**3.5*** ore practică	0	**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	0
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,1, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,0
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,0
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			16
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,1				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Contabilitate 1 • Bazele economiei 1 și 2 • Finanțe și Bănci
4.2 de rezultatele învățării	• Utilizarea noțiunilor economice și contabile de bază • Interpretarea documentelor justificative și a elementelor patrimoniale

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală dotată cu videoproiector, tablă și suport electronic de curs
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar dotată cu tablă/videoproiector și posibilitatea rezolvării aplicațiilor în format clasic și/sau asistat de calculator

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C3.Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. • C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Abilități	• A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.
Responsabilitate și autonomie	• RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA10. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Formarea capacității de utilizare a contabilității ca instrument informațional pentru managementul și controlul activității economice
- Dezvoltarea deprinderilor de analiză, înregistrare și sintetizare a operațiunilor economico-financiare și de întocmire/interpretare a situațiilor financiare

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Rolul, obiectul și funcțiile contabilității financiare. Reglementări contabile aplicabile	2	Prelegere interactivă, conversație, studiu de caz
2. Documente justificative și registre contabile. Circuitul informației contabile	2	
3. Evaluarea și recunoașterea elementelor patrimoniale	2	
4. Contabilitatea capitalurilor proprii și a rezultatului exercițiului	2	
5. Contabilitatea imobilizărilor necorporale și corporale	2	
6. Contabilitatea stocurilor și producției în curs	2	
7. Contabilitatea creanțelor și datoriilor comerciale	2	
8. Contabilitatea trezoreriei și a investițiilor pe termen scurt	2	
9. Contabilitatea cheltuielilor și veniturilor	2	
10. TVA și alte taxe/impozite curente. Decontări cu bugetul	2	
11. Inventarierea patrimoniului. Ajustări pentru depreciere, amortizare și provizioane	2	
12. Lucrări de închidere a exercițiului financiar	2	
13. Situațiile financiare anuale: bilanț, cont de profit și pierdere, note explicative	2	
14. Utilizarea informației contabile în analiza și decizia managerială	2	

Bibliografie: Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3579
1. Domil Aura, Pavel Codruța, Bogdan Oana, Artene Alin Emanuel, Burca Valentin, Teorie și Aplicații în practica contabilă din România, Eurostampa, Timișoara 2023, ISBN 978-606-32-1285-7, 2023Domil Aura, Mates.
2. Artene Alin Emanuel, Ivașcu Larisa, Pavel Codruța, Domil Aura, Dinamica relațiilor de muncă Cheia pentru creșterea valorii adăugate în managementul companiilor, Ed. Politehnica, ISBN 978-606-35-0573-7, 20249.
3. OMFP nr. 1802/2014, cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate.
4. Domil Aura, Mates Dorel, Artene Alin et al, Contabilitatea si gestiunea fiscală a entităților economice, Editura Eurostampa, Timisoara, 2016
5. Artene Alin, Aspecte teoretice și practice ale tranziției de la contabilitatea din România la IFRS, Editura ASE, Bucuresti 2015

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Analiza documentelor justificative. Planul de conturi	4	Aplicații, exerciții, studii de caz
2. Înregistrări privind capitalurile și imobilizările	4	
3. Înregistrări privind stocurile și operațiile comerciale	4	
4. Înregistrări privind creanțele, datoriile și decontările cu bugetul	4	
5. Înregistrări privind trezoreria, cheltuielile și veniturile	4	Aplicații, exerciții, studii de caz
6. Inventariere, amortizare, ajustări și provizioane	4	Aplicații, exerciții, studii de caz
7. Balanța de verificare, închiderea conturilor și întocmirea situațiilor financiare	4	Aplicații, exerciții, studii de caz

Bibliografie: Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3579
1. Domil Aura, Pavel Codruța, Bogdan Oana, Artene Alin Emanuel, Burca Valentin, Teorie și Aplicații în practica contabilă din România, Eurostampa, Timișoara 2023, ISBN 978-606-32-1285-7, 2023Domil Aura, Mates.
2. Artene Alin Emanuel, Ivașcu Larisa, Pavel Codruța, Domil Aura, Dinamica relațiilor de muncă Cheia pentru creșterea valorii adăugate în managementul companiilor, Ed. Politehnica, ISBN 978-606-35-0573-7, 20249.
3. OMFP nr. 1802/2014, cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate.
4. Domil Aura, Mates Dorel, Artene Alin et al, Contabilitatea si gestiunea fiscală a entităților economice, Editura Eurostampa, Timisoara, 2016
5. Artene Alin, Aspecte teoretice și practice ale tranziției de la contabilitatea din România la IFRS, Editura ASE, Bucuresti 2015

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Corectitudinea utilizării conceptelor contabile și a raționamentului economico-financiar	Evaluare distribuită: teste scrise pe parcurs și verificarea cunoștințelor teoretice	60%
9.5 Activităţi aplicative	S: Corectitudinea rezolvării aplicațiilor, participarea activă și utilizarea adecvată a documentelor/conturilor	Teme, lucrări de control, studii de caz, verificarea rezolvării aplicațiilor	40%
	L:	—	—
	P[16]**:**	—	—
	Pr:	—	—

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

• Pentru promovare, studentul trebuie să obțină minimum nota 5 și să demonstreze cunoașterea principiilor contabilității, a modului de înregistrare a principalelor operațiuni economico-financiare, a întocmirii balanței de verificare și a principalelor componente ale situațiilor financiare. Verificarea se realizează prin evaluarea distribuită și prin rezolvarea aplicațiilor de seminar.

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr.ec. Alin ARTENE	Asist.dr. Elena BOATCA
Director de departament (semnătura)	Data avizării în Consiliul Facultăţii	Decan (semnătura)
Ș.l.ec.dr. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.,ec.habil. Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Rezistența Materialelor / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Strength of Materials				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Negru Radu-Marcel				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. Negru Radu-Marcel				
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	5 , format din:	**3.2** ore curs	3	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	70 , format din:	**3.2*** ore curs	42	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	2,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	30 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			30
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala de curs, videoproiector, tablă pentru explicațiile suplimentare
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala de seminar, tablă pentru aplicațiile seminarului

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică**.**

	• C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. • C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Abilități	• A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. • A14.Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Studentul/absolventul dobândește cunoștințele necesare efectuării calculului de rezistență și rigiditate al pieselor și structurilor în proiectarea tehnică specifică programului de studii.
- Studentul/absolventul dezvoltă capacitatea de analiză a sistemelor specifice programului de studii.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1.Obiectul Rezistenței materialelor. Clasificarea corpurilor și forțelor.	3	Prelegerea, Prezentarea logică și deductivă susținute de prezentări pptx, Conversația, Dezbaterea, Problematizarea și studiul de caz.
2.Eforturi. Relațiile diferențiale dintre eforturi.	3	
3.Tensiuni și deformații specifice. Relațiile de echivalență dintre tensiuni și eforturi.	3	
4.Caracteristici geometrice ale suprafețelor plane.	3	
5.Tracțiunea barelor drepte. Tensiuni și deformații. Tensiuni pe secțiuni înclinate. Energia specifică de deformație.	3	
6.Sisteme static nedeterminate la tracțiune.	3	
7.Încovoierea grinzilor drepte. Formula lui Navier pentru calculul tensiunilor normale. Secțiuni optime la încovoiere.	3	
8.Calculul tensiunilor tangențiale la încovoiere simplă. Formula lui Juravski. Grinzi de egală rezistență. Fenomenul de lunecare longitudinală.	3	
9.Calculul deplasărilor la încovoierea grinzilor drepte. Metoda forței unitare.	3	
10.Sisteme static nedeterminate la încovoiere. Metoda eforturilor.	3	
11. Răsucirea barelor drepte de secțiune circulară. Tensiuni și deformații. Sisteme static nedeterminate la răsucire.	3	
12.Solicitări compuse. Teorii de rezistență.	3	
13.Solicitări compuse (încovoiere cu întindere / încovoiere cu răsucire)	3	
14.Stabilitatea echilibrului elastic la barelor drepte. Formula lui Euler.	3	

Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2971

1. Șerban D.A., Negru R. (2019) *Rezistența materialelor. Solicitări simple* (vol. 1), Editura Politehnica, Timișoara.
2. Hibbeler R.C. (2005) *Mechanics of materials*, sixth edition, Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
3. Philpot T.A. (2008) *Mechanics of materials: An integrated learning system*, John Wiley & Sons.

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1.Reacțiuni. Diagrame de eforturi la bara dreaptă (test1 / 60minute).	8	Expunere temă, problematizare, studiul de caz, rezolvarea de probleme specifice.
2.Tracțiunea monoxială a barelor drepte / Calculul de rezistență și rigiditate.	2	
3.Calculul de rezistență la încovoierea grinzilor drepte.	4	
4.Calculul deplasărilor la încovoiere. Metoda forței unitare (test2 / 60 minute).	4	
5.Sisteme static nedeterminate la încovoiere. Metoda eforturilor.	2	Expunere temă, problematizare, studiul de caz, rezolvarea de probleme specifice
6.Răsucirea barelor drepte de secțiune circulară / Calculul de rezistență și rigiditate.	2	Expunere temă, problematizare, studiul de caz, rezolvarea de probleme specifice
7.Solicitări compuse. Calculul arborilor.	2	Expunere temă, problematizare, studiul de caz, rezolvarea de probleme specifice Expunere temă, problematizare, studiul de caz, rezolvarea de probleme specifice
8.Flambajul barelor drepte și zvelte.	2	Expunere temă, problematizare, studiul de caz, rezolvarea de probleme specifice
9.Probleme recapitulative.	2	Expunere temă, problematizare, studiul de caz, rezolvarea de probleme specifice
Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2971 1. Negru R., Pîrvulescu L.D., Sava M., Neguț N. (2018) *Rezistența materialelor I. Teorie și aplicații*, Editura Politehnica, Timișoara. 2. Tripa P., Hlușcu M. (2006) *Rezistența materialelor. Noțiuni fundamentale și aplicații*, Editura Mirton, Timișoara.		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unui subiect de teorie din curs.	Examen scris (60 min.), nota minimă este 5.	50%.
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Rezolvarea a trei probleme din tematica de seminar. Rezolvarea a două probleme în cadrul testelor de la seminar (test 1 și test 2). Predarea temelor de casă.	Examen scris (2 ore), media minimă a celor trei note este 5 (cu promovarea a cel puțin două probleme). 2 teste la seminar (60 minute fiecare test / o problemă). Teme de casă asociate subiectelor de seminar.	50% 1/3 din nota de parcurs. 1/3 din nota de parcurs 1/3 din nota de parcurs.
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Studentul demonstrează cunoștințele minimale conceptuale necesare efectuării calculului de rezistență și rigiditate al pieselor și structurilor în proiectarea tehnică specifică programului de studii			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr.ing. Negru R.M.	Conf.dr.ing. Negru R.M.
Director de departament	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan**

(semnătura)		**(semnătura)**
S.L dr.ec.. Miclea Șerban.	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Educație fizică și sport 4 / DC				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Physical Education 4				
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Gui Bachner Gabriela				
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	1	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	1 , format din:	**3.2** ore curs		**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	14 , format din:	**3.2*** ore curs		**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	0,78 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,78
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	11 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			11
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.8 Total ore/săptămână [9]	1,78				
3.8* Total ore/semestru	25				
3.9 Număr de credite	1				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	•
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Stare de sănătate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a

	sănătății.
Abilități	• A29. Studentul/absolventul recunoaște forma și conținutul exercițiului fizic și selectează exerciții fizice în funcție de finalitatea acestora.
Responsabilitate și autonomie	• RA13. Studentul/absolventul execută individual sau în grup exerciții fizice.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Marirea capacitatii de efort fizic si intelectual, dezvoltarea armonioasa a organismului, optimizarea starii de sanatate, prevenirea instalarii deficientelor fizice globale si segmentare, formarea si mentinerea atitudinilor corecte ale corpului
  - Îmbunatatirea continua a stari de sanatate, a vigori fizice, psihice, precum si a dezvoltarii corporale armonioase;
  - Ridicarea nivelului general de motricitate si însusire a elementelor de baza din practicarea unor ramuri sportive;
  - Formarea si consolidarea unui sistem de cunostinte practice si teoretice (igienice, fiziologice, didactice, metodice,tehnice, organizatorice) în concordanta cu sarcinile generale ale învatamântului superior;
  - Refacerea fizica si psihica dupa diverse aplicatii;
  - Stimularea interesului studentilor pentru practicarea sistematica si independenta a exercitiului fizic în mod individual si colectiv zilnic sau saptamânal.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Bibliografie[12]		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare

Program de exerciţi specifice gimnastici aerobice în vederea îmbunătăţiri musculaturi corporale	2	Demonstraţia, explicaţia
Complex de exerciţi de stretching	2	
Exerciţi pentru readaptarea la efort în aer liber	2	
Aspecte generale ale jocului de baschet	2	
Exerciţii speciale de încălzire şi pregătire	2	
Tehnica jocului de baschet	2	
Elemente de tactica in jocul de baschet	2	

Bibliografie[14] Suport aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2978

1. Jinga, Gheorghe - Educatia fizica si sportul in mediul universiatar, Editura ASE, Bucureşti, 2006;
2. V.Horghidan - „Psihologie", Academia Naţională de Educaţie Fizică şi Sport, Bucureşti 1999;
3. Centrul de Cercetări prntru Probleme de Sport - Ghid de psihologia sportului pentru antrenori şi sportivi,Bucureşti 1999;
4. C. Cucoş - "Orientări şi dileme valorice în spaţiul universitar"- în "Câmpul universitar şi actorii săi",Editura Polirom Iaşi 1997;
5. Colectivul Catedrei de Educatie Fizica si Sport - „Aspecte actuale ale motivaţiei studenţilor români pentru activitatea de educaţie fizică şi sport." Buletin Stiintific Universitatea Politehnica Timisoara, 2003;
6. Stan Lucian, Oancea Iustin, Oancea Maria, Cojocaru Ştefănuţ - Educaţie fizică, Bucureşti, Editură Aramis, 2005;
7. Mihai B. Scarlat, Eugeniu Scarlat - Educaţie fizică şi sport, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 2003;
8. G.Pânişoară, I.O. Pânişoară - Motivarea eficientă, Ghid practic,Editura Polirom,Iaşi,2005;
9. M.Popescu - Educaţia fizică şi sportul în pregătirea studenţilor, Editura didactică şi pedagogică Bucureşti1995;
10. XXX. - Motivaţia în sport, Bucureşti, 2006, Agenţia Naţională pen tru Sport, Institutul Naţional de Cercetare pentru Sport.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Participare activă la ore; • Dispoziţie la efort fizic şi intelectual; • Echipament adecvat; • Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă	Executarea exerciţiilor ca număr şi corectitudine; • Evaluare continuă pe parcursul activităţii	100%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Demonstrarea unei atitudini deschise către sport prin efectuarea exercițiilor specifice la fiecare oră, respectând ordinea acestora descrisă de cadrul didactic			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026		Gui Bachner Gabriela
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod[3])	Inginerie și management / 20-70-230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificare)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Practică 1				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Practice 1				
2.2 Titularul activităţilor aplicative[5]			Mihărtescu Andreea				
2.3 Anul de studii[6]	2	**2.4** Semestrul	4	**2.5** Tipul de evaluare	C	**2.6** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timpul total estimat (al activității de practică, activitate parțial asistată)[8]

3.1 Număr de ore pe săptămână[9]	3,6
3.2 Total ore din planul de învăţământ	50
3.3 Număr de credite	2

4. Precondiţii

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Misiunea disciplinei Practică și condiții de desfășurare

5.1 Misiune	• Practica este de tipul itinerant (vizite in 4 intreprinderi de profil) avand misiunea de a se familiariza cu specificul celor 4 specializari, pentru care studentii isi prezinta optiunea in ordinea preferintelor, la sfarsitul anului 2, pentru anii 3 si 4.
5.2 Condiții de desfăşurare a activităţilor	• Practica itinerantă este organizată de facultate, prin vizite în patru întreprinderi cu profil tehnic diferit: chimic, construcţii, electrotehnic și mecanic. Practica se poate organiza în timpul anului universitar, sau la sfârşitul sesiunii de vară, în 2 serii: seria 1 studenţii integralişti, seria 2 studenţii ce au participat la examenele din sesiunea iunie prezentarea a-II-a. Practica itinerantă este supravegheată de cadre didactice supervizoare de practică, din specializările enumerate anterior.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina potrivit misiunii

Cunoștințe	• C3. Studentul/absolventul **identifică** și **descrie** principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. • C5. Studentul/ absolventul **identifică, descrie, evaluează** și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C7. Studentul/ absolventul **identifică, descrie, evaluează** și **interpretează** concepte și documente tehnico economice specifice proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină • C8. Studentul/ absolventul **identifică, descrie** și **analizează**: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a sănătății

Abilități	• A10. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale • A12. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • A13. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale • A19. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A20. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale • A21. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor • A26. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale cel puțin într-o limbă străină • A28. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională
Responsabilitate și autonomie	• RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului • RA11. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină • RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul este acela de a informa studenţii despre specificul acestor industrii și specializări inginerești pentru care ei trebuie să opteze la sfârșitul semestrului 4. Acest lucru este necesar pentru viitorii doi ani de studiu.
- Însușirea unor procese tehnologice de fabricație, a modului de organizare al firmelor de producție, descoperirea cerințelor inginerești și de organizare necesare în diverse ramuri industriale
- Formarea unei imagini cât mai coerente și precise asupra celor patru sectoare de producție prin vizitele programate în practica itinerantă.

8. Tematica practicii și activități[10]

8.1 Tematica practicii

Prezentarea domeniului şi specificul firmelor vizitate pentru cele patru specializări specifice domeniului Inginerie şi Management:
- Descriere obiectului de activitate;
- Istoricul şi date relevante despre întreprindere;
- Descrierea locațiilor și departamentelor vizitate;
- Descrierea operaţiilor, a unui flux tehnologic (amplasarea utilajelor şi ordinea operaţiilor) explicate în timpul vizitei;
- Materii prime utilizate de firme

8.2 Tipuri de activități	**8.3** Durată
1. Prezentarea celor patru specializări ale domeniului IM – reprezentanți FMPT. 2. Instructaj privind securitatea și siguranța muncii – reprezentanți UPT. 3. Vizita la firmă din industria electrică, electronică și energetică. 4. Vizită la firmă industrială (mecanică). 5. Vizită la firmă de construcții. 6. Vizită la firmă din industria chimică. 7. Întocmire Raport de practică	50

9. Sarcinile studentului[11]

Prezenta la activitatile 1-6 prezentate la punctul 8.2. Întocmire Raport de practică conform tematica prezentată la punctul 8.1.

10. Evaluare

10.1 Criterii de evaluare	**10.2** Metode de evaluare	**10.3** Ponderea criteriului în nota finală
1. Raport de practică conform tematica; 2. Întrebări din tematica de practică și evaluarea răspunsurilor de către cadrului didactic supervizor de practică.	Colocviu	100%
10.4 Standard minim de performanță (cerințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică îndeplinirea lor[12])		
• Susţinerea colocviului, cu cadrul didactic supervizor de practică, pe baza raportului de practică şi a întrebărilor referitoare la cunoștințele asimilate în programul de practică. Studentul trebuie să răspundă la cel puțin 3 -5 întrebări conform cerințelor tematicii de practică.		

Data completării 20.09.2026	**Titular de curs** **(semnătura)**	**Titular activităţi aplicative** **(semnătura)**
Director de departament **(semnătura)**	**Data avizării în Consiliul Facultății[13]** 21.09.2026	**Decan** **(semnătura)**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Marketing 2/DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Marketing 2				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. Ing. Ana-Andreea Mihartescu				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf. Dr. Ing. Ana-Andreea Mihartescu				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	5	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/0/2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/0/28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,1 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			16
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,1				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Marketing 1, Economie, Management
4.2 de rezultatele învățării	• Utilizarea calculatorului/Internetului/aplicații de AI, cunoașterea mediului de afaceri

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală curs / platformă de învățare online/Internet, Materiale suport: laptop, video-proiector, tablă/tabletă grafică
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală proiect / platformă de învățare online/Internet, Materiale suport: laptop, video-proiector, tablă/tabletă grafică

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4: Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor
Abilități	• A6: Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A7: Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. • A9: Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. • A14: Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. • A17: Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului • (Complementar) A28. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională.
Responsabilitate și autonomie	• RA3: Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA4: Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA5: Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • RA6: Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7: Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA8: Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • RA10: Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială • (Complementar) RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională..

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Consolidarea cunoştinţelor fundamentale de marketing și dezvoltarea spiritului antreprenorial
- Aplicarea tehnicilor cu privire la: dezvoltarea, promovarea, distribuirea și vânzarea produselor într-o piață concurențială
- Însuşirea de către studenţi a: noţiunilor, principiilor, tehnicilor şi modelelor specifice marketingului, atât la nivel de concepte cât şi la nivel de aplicare în cadrul firmelor de profil în condiţiile reale din piaţă

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
CONCEPTE DE MARKETING: Eco-Marketing, Ergo-Marketing, Business-to-Business Marketing, Business-to-Consumer Marketing, Customer to Customer Marketing, Marketing Imobiliar; Marketing Controlling, Neuro Marketing	4	Prelegere sustinuta de prezentari PPT, discuţii, explicaţii, exemple, demonstratii, studii de caz; Metode interactive
PRODUS: NOŢIUNEA DE PRODUS (Nivelurile de analiză ale unui produs; Caracteristicile unui produs; Ierarhia produselor; Clasificare produse); GESTIUNEA PRODUSELOR (Atributele unui produs; Marca şi strategii de marcă; Ambalare şi etichetare; Gama de produse; CICLUL DE VIAŢĂ AL PRODUSELOR ŞI STRATEGIILE DE MARKETING; LANSAREA DE NOI PRODUSE	6	
COMUNICARE (Promovare): Rolul și ținta comunicării; Niveluri de comunicare; MIJLOACE DE COMUNICARE: Publicitate; Promovare; Marketing direct; Marketing digital; Alte tehnici de comunicare (Guerilla marketing); Eficiența comunicării	6	
DISTRIBUȚIA: ANALIZA DISTRIBUŢIEI (Funcţiile, structurile și formele distribuţiei); POLITICA DE DISTRIBUŢIE (Alegerea circuitelor de distribuţie, Gestiunea circuitelor); FORȚA de	6	

VÂNZARE		
PREȚ: Factorii care influenţează mărimea şi dinamica preţului; Obiective de fixare a preţului; Estimarea preţului pornind de la cost; Analiza prețurilor concurenței; Cererea și comportamentul cumpărătorului; Fixarea prețului; Variaţii de preţ	6	

1. Bibliografie[12]

Kotler Ph. and others;Transformative Marketing by the Macmillan, 2024;
Kotler Ph.and others; Marketing 6.0: The Future is Immersive by the, Wiley 2023;
Kotler Ph; Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital, 2016;
Kotler Ph. şi alţii; Managementul Marketingului, Ed. Teora, Bucuresti, 2015;
Mihartescu A.; Marketing Imobiliar, Editura Politehnica, Timişoara, 2020;
Mihartescu A.; Marketing Industrial, Editura Politehnica, Timişoara, 2020;
Mihartescu A.; Marketing 2, Curs postat pe Campusul Virtual, 2025: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3578

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
PROIECT:		Expunere temă, întrebări, rezolvare probleme specifice, Metode interactive Discuţii, explicaţii, exemple, rezolvare teme specifice individual și in echipe, Brainstorming
Analiza internă a firmei (Resurse financiare; Resurse materiale și tehnologice; Resurse umane; Analiza economico-finaciară.)	4	
Analiza externă a firmei (concurență, bariere de intrare, produse substitutive, analiza furnizorilor, definire piață țintă)	4	
Definire obiective proiect; Definire activități și programarea activităților în timp (diagrama Gantt)	2	
Metode monetare pt. evaluarea clienților: Analiza ABC, Valoarea ciclului de viață al cleintului	2	
Elaborarea bugetului proiectului	2	
Mix-ul de Marketing: Produs; Comunicare (Promovare); Distribuție; Preț	14	

Bibliografie[14]

Kotler Ph. and others;Transformative Marketing by the Macmillan, 2024;
Kotler Ph.and others; Marketing 6.0: The Future is Immersive by the Wiley 2023;
Kotler Ph; Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital, 2016;
Kotler Ph. şi alţii; Managementul Marketingului, Ed. Teora, Bucuresti, 2015;
Mihartescu A.; Marketing Imobiliar, Editura Politehnica, Timişoara, 2020;
Mihartescu A.; Marketing Industrial, Editura Politehnica, Timişoara, 2020;
Mihartescu A.; Marketing 2, Aplicații practice postate, 2025: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3578

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Însusirea terminologiei de specialitate; insusirea tipologiilor aferente conceptelor; cunostitelor aferente proceselor si activitatilor	Examen scris (21 itemi cu alegere multiplă) și examen oral	60%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L:		
	P[16]**:** Insusirea și aplicarea conceptelor de marketing; Realizare proiect conform temei	Predare si susținere proiect; Test scris de 10 itemi cu alegere multiplă	40%

	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoașterea conceptelor, pricipiilor, strategiilor mixului de marketing, precum și principalii indicatori pt.a măsura eficiența acțiunilor de marketing.)			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
09.09.2026	Conf. dr. ing. Ana-Andreea MIHĂRTESCU	Conf. dr. ing. Ana-Andreea MIHĂRTESCU
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Sl.ec.dr.ing.Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.,ec. Matei TAMASILA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Managementul resurselor umane / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Human resources management				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Sl.ing.Dr.ec. Monica WOLFF				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Sl.ing.Dr.ec. Monica WOLFF				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	5	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			16
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală curs, Platforma virtuala-CV, Materiale suport: laptop, proiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală curs, Platforma virtuala-CV, Materiale suport: laptop, proiector, tablă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială,

	pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor.
Abilități	• A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.
Responsabilitate și autonomie	• RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. • RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- însușirea conceptelor fundamentale din domeniul managementului resurselor umane
- dezvoltarea abilităților de aplicare a metodelor și tehnicilor specifice în domeniul industriale si tehnic
- formarea capacității de analiză și evaluare a performanței personalului
- înțelegerea particularităților gestionării resurselor umane în medii industriale specifice
- dezvoltarea responsabilității privind securitatea și protecția muncii
-

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Introducere în managementul resurselor umane	2	prelegere interactivă, susținută cu suport multimedia; explicația și exemplificarea conceptelor; utilizarea studiilor de caz; discuții interactive și dezbateri
2. Analiza și proiectarea postului	2	
3. Planificarea resurselor umane	2	
4. Recrutarea resurselor umane	2	
5. Selecția resurselor umane	2	
6. Integrarea și socializarea organizațională a resurselor umane	2	
7. Evaluarea performanțelor resurselor umane	2	
8. Motivarea resurselor umane	4	
9. Recompensarea și salarizarea angajaților	2	
10. Rolul strategic al managementului resurselor umane	4	
11. Elemente de legislația muncii	2	
12. Tendințe moderne în managementul resurselor umane	2	

Bibliografie[12]

1. Tion (Wolff), M., *Managementul resurselor umane*, Editura Eurobit, 2020.
2. Pânișoară, G., Pânișoară, I.O., *Managementul resurselor umane*, Editura Polirom, 2016.
3. Armstrong, M., *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*, Kogan Page, 2020.
4. Dessler, G., *Human Resource Management*, Pearson, 2020.
5. Noe, R.A. et al., *Fundamentals of Human Resource Management*, McGraw-Hill, 2021.

6. Wolff Monica (2025), Suport curs MRU, https://cv.upt.ro/mod/folder/view.php?id=121474

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Analiza personalității și a compatibilității profesionale (teste, egogramă)	4	aplicații practice individuale și în echipă; studii de caz și analiză de situații reale; utilizarea testelor și instrumentelor specifice domeniului
2. Echipele de lucru și rolurile în echipă (testul Belbin)	2	
3. Elaborarea și analiza fișei postului	2	
4. Conceperea unui CV și a unei scrisori de intenție	3	
5. Simularea procesului de recrutare și selecție (interviu)	3	jocuri de rol pentru simularea proceselor de resurse umane
6. Integrarea angajaților în organizație – studiu de caz	2	dezbateri și discuții interactive
7. Evaluarea performanțelor angajaților – aplicație practică	2	dezbateri și discuții interactive
8. Comunicarea organizațională și comunicarea eficientă	2	dezbateri și discuții interactive
9. Managementul timpului și al priorităților 10. Motivarea și satisfacția angajaților – studiu de caz 11. Employer branding și imaginea organizației 12. Digitalizarea proceselor de resurse umane	2 2 2 2	dezbateri și discuții interactive

Bibliografie[14]

1. Tion (Wolff), M., *Managementul resurselor umane*, Editura Eurobit, 2020.
2. Pânișoară, G., Pânișoară, I.O., *Managementul resurselor umane*, Editura Polirom, 2016.
3. Armstrong, M., *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*, Kogan Page, 2020.
4. Wolff Monica (2025), aplicatii practice MRU, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3582

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	corectitudinea și utilizarea cunoștințelor teoretice; capacitatea de analiză și aplicare a conceptelor; utilizarea terminologiei de specialitate	examen scris (subiecte teoretice și 1 studiu de caz)	60%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** implicarea în activitățile de seminar; rezolvarea aplicațiilor practice; capacitatea de analiză și lucru în echipă.	evaluare continuă lucrări practice / teme prezentarea unui referat pe o anumita tematica.	40%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- cunoașterea conceptelor fundamentale din managementul resurselor umane;
  capacitatea de a descrie și aplica procesele de bază specifice domeniului;
  rezolvarea unor aplicații practice simple;
- demonstrarea acestor competențe în cadrul examenului scris și al activităților de seminar.

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Sl.ing.Dr.ec. Monica WOLFF	Sl.ing.Dr.ec. Monica WOLFF
Director de departament	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan**

(semnătura)		**(semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Bazele managementului 2 / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Fundamentals of Management 2				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. Dr. Ing. Marian MOCAN				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Sl.dr.ing. Gabriela STRAUTI				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	5	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/0/2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/0/28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			16
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7.14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Bazele managementului I, Algebra si geometrie, Analiza matematica, Cercetări operaționale, Comunicare și relații interumane, Teoria si ingineria sistemelor
4.2 de rezultatele învățării	• Algebra, comunicare

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală cu videoproiector și tabla sau campusul virtual în condiții speciale
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala seminar cu tabla

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor
Abilități	A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A14. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor.
Responsabilitate și autonomie	RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor RA10. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. •

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul general al disciplinei este de a dezvolta/cultiva studenților competente profesionale (cunoștințe si abilitați, precum si un mod de comportament determinat de valori si atitudini noi impuse de specificul managementului performant) in domeniile conducerii unei organizații
- Dezvoltarea abilitaților de gestionare a unor situații concrete în cadrul lucrului în echipă, planificarea managerială și analiza rezultatelor obținute de organizație în contextul noilor provocări economice, a globalizării și a transformărilor economicosociale actuale.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
INTREPRINDEREA CA SISTEM ECONOMIC; Întreprinderea ca sistem, eficienta, eficacitatea si economia de resurse, managementul timpului	4	Expunerea, prelegerea, explicația, modelarea însoțite de mijloace tehnice vizuale si auditive (laptop, videoproiector, stație de amplificare cu microfoane si boxe pentru expunerea slide-urilor conținând noțiunile, informațiile și cunoștințele structurate pe
ORGANIZATIILE SI ROLUL LOR IN SOCIETATE; Tipurile de organizații și caracteristicile acestora cu accent pe cele economice si cele de sprijinire a mediului economic	4	
FACTORII MEDIULUI EXTERN; Analiza factorilor mediului extern in contextul globalizării	2	
MODALITATI SI TEHNICI DE CRESTERE A DIMENSIUNILOR UNEI FIRME; dimensiunea firmelor, graficul capacitate de producție – costul mediu pe termen lung, tipuri de creșteri și condiții de aplicare	4	
SISTEME METODE SI TEHNICI DE MANAGEMENT UTILIZATE IN ECONOMIE; Elementele sistemului de management, metode de management, tehnici de management.	2	
DECIZIA SI PROCESUL DECIZIONAL; Etapele procesului decizional, clasificare deciziilor, importanta deciziei in	2	

management		fiecare capitol de curs. De asemenea, studenții au la dispoziție, în biblioteca universitară, suportul de curs tipărit pe care îl parcurg in timpul orelor, preluând prin notițe elementele explicative suplimentare sau a celor de noutate introduse de cadrul didactic
NOTIUNI DE MANAGEMENT SI PLANIFICARE STRATEGICA; Caracteristicile obiectivelor, tipuri de obiective, etapele realizării unui plan strategic, matricea Boston Consulting Group, tipuri de strategii	4	
MANAGEMENTUL SCHIMBARII; Etapele schimbării, forțele care acționează în cazul schimbării	4	
MANAGEMENTUL MEDIULUI SI A DEZVOLTARII SUSTENABILE; Definiția dezvoltării sustenabile, conceptul de responsabilitate sociala a companiilor, managementul deșeurilor	2	

Bibliografie[12] Mocan Marian (2022), Bazele managementului 2, Suport de curs, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3580

Mocan M., s.a. – Management. Manual de excelenta in afaceri, ISBN 978-973-620-307-7, Editura Eurobit, Timișoara, 2007

Mocan M. s.a. Viziune moderna asupra elementelor de management, comunicare si logistica în organizații, ISBN , 978-973-602- 401-6, Editura Brumar, Timișoara, 2008

Mocan M. s.a. Manual de bune practici in domeniul conducerii si organizării modern a muncii, ISBN , 978-973-620-944-4, Editura Eurobit, Timișoara, 2012

Paicu G., Creativitatea – fundamente, secrete si strategii, ISBN 978-606-520-878-0, Editura Pim, Iași, 2010 Ivașcu Larisa, Mocan Marian – Management strategic, concepte, aplicații si studii de caz, Editura Eurobit, Timișoara 2017, ISBN 978-973-132-356-5

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Proiect: Proiect pe grupa de maxim 3 studenți care fac un plan de afaceri pentru înființarea unei firme	12	Enunțul proiectului se face de asistent, fiecare grupa de lucru având date specifice. De-a lungul semestrului se prezinta anumite parți mai dificile din proiect si se lămuresc întrebările apărute. Notarea se va face si cu cel puțin 1 nota intermediara pentru a încuraja studenții sa lucreze continuu
Prezentare proiectului si feedback dat studenților	16	

Bibliografie[14] Suport aplicații, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3580

Ivașcu Larisa, Mocan Marian – Management strategic, concepte, aplicații si studii de caz, Editura Eurobit, Timișoara 2017, ISBN 978-973-132-356-5

Mocan M., s.a. – Management. Manual de excelenta in afaceri, ISBN 978-973-620-307-7, Editura Eurobit, Timișoara,

2007
Străuți Gabriela – Management – Editura Politehnica, , ISBN 978-606-554-178-8, Timișoara 2010

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Evaluarea formatoare – însoțește parcursul didactic (la proiect si la curs) si are la baza feed-back-ul cerut de profesor/student asupra unor probleme punctuale; aceasta forma de evaluare are rol de reglare și autoreglare a activității cu sprijinul ambilor parteneri ai acțiunii educaționale; Evaluarea sumativă – realizata la sfârșitul perioadei de instruire printr-o proba de testare a competentelor dobândite, sub forma unui EXAMEN SCRIS și rezolvarea a 2 subiecte relative la cunoștințele cuprinse in curs	Examen scris sau examen pe campusul virtual – la varianta on line. Două subiecte de teorie	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L:		
	P[16]**:** Rezolvarea problemelor corespunzătore orelor de proiect si rezolvare temă	Prezentare proiect in Power Point	34%
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Stăpânirea cunoștințelor de bază privind managementul la nivel minim, proiectarea unei firme noi).			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Prof dr ing Marian MOCAN	Sl.dr.ing. Gabriela Străuți
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Sl dr ec Serban Miclea	21.09.2026	Prof dr ing ec Matei Tămășilă

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Logistică / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Logistic systems				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Ș.l.dr.ing. Attila Turi				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Ș.l.dr.ing. Attila Turi				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	5	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/0/2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/0/28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			30
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Bazele managementului I, Algebra si geometrie, Analiza matematica, Cercetari operationale, Comunicare si relatii interumane, Teoria si ingineria sistemelor
4.2 de rezultatele învățării	• Algebra si geometrie, comunicare

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala cu videoproiector (folosesc laptop propriu)
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala cu videoproiector (folosesc laptop propriu)

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. • C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul general al disciplinei Logistica este de a dezvolta/cultiva studentilor competente profesionale (cunostinte si abilitati, precum si un mod de comportament determinat de valori si atitudini noi impuse de specificul logisiticii) in domeniile proiectarii sistemelor logistice si gestiunea eficienta a resurselor organizatiei
- Devoltarea abilitatilor de gestionare a unor situatii concrete in cadrul proceselor de aprovizionare, distributie si gestiune a stocurilor

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Notiuni generale despre logistica. Definirea logisticii a sistemelor logistice, activitatile specifice ale logisticii, clasificari ale logisticii interne si externe	2	Expunerea, prelegerea, explicatia, modelarea insotite de mijloace tehnice vizuale si auditive (laptop, videoproiector, statie de aplificare cu microfoane si boxe pentru expunerea slide-urilor continand notiunile, informatiile si cunoastintele structurate pe fiecare capitol de curs, precum si a unor filme documentar-demonstrative pentru partea de manipulare, pachetizare, paletizare).
Tipuri de mijloace de transport rutier: Caracteristicile transporturilor rutiere, Proiectarea unui depozit, Transportul feroviar de mărfuri	2	
Metode de determinare a necesarului de aprovizionat şi de gestiune a stocurilor (Modele de aprovizionare	2	
Tipuri de canale de distribuţie	2	
Sistemul Just in Time	2	
Tipuri de comercianţi angros şi rolul lor în lanţul distribuţiei. Tipuri de comercianţi endetail şi rolul lor în lanţul distribuţiei	4	
Comerţul electronic. Centrul comercial	2	
Metoda ABC de gestiune a stocurilor	2	
Sisteme de transport; Tipuri de transporturi, clasificari, transporturi rutiere, feroviare, maritime, fluviale, aeriene, transporturi prin conducte, sisteme de transport multimodale prin conteinerizare	2	
Depozitarea. Sisteme de depozitare. Dimensionarea depozitelor	2	
Ambalarea. Pachetizarea. Paletizarea. Containerizarea si transcontainerizarea marfurilor. Tipuri de containere maritime	2	
Dispozitive şi echipamente utilizate la manipulare şi transport intern	2	

Sisteme de identificare automata a datelor; Exploatarea acestor sisteme in lanturile logistice, tipuri de sisteme utilizate, caracteristicile acestora. Coduri de bare si caracteristicile acestora	2	

Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3581
Mocan M., Proiectarea optimala a sistemelor logistice, ISBN 973-9441-55-6, Editura Eurobit, Timisoara, 2001
Mocan M. s.a. Viziune moderna asupra elementelor de management, comunicare si logistica in organizatii ISBN , 978-973-602-401-6, Editura Brumar, Timisoara, 2008
Turi, A., Performance analysis in hte automotive industry, ISBN 978-606-35-0031-2, editura Politehnica, Timisoara, 2015
Hugo W., Badenhorst – Weiss J., Van Biljon E. – Supply Chain Management. Logistics in perspective, ISBN 978-0-627-02504-4, Van Schaik Publishers, Pretoria, 2006.
Hugo W., Badenhorst – Weiss J., Van Biljon E. – Purchasing &Supply Chain Management, ISBN 0-627-02596, Van Schaik Publishers, Pretoria, 2006

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Aplicatie de tip selectie multicriteriala pentru determinarea costurilor optime in alegerea unui depozit	2	Enuntul proiectului se discuta in amanunt la seminar, fiecare grupa de lucru avand date specifice. De-a lungul semestrului se prezinta anumite parti mai dificile din proiect si se lamuresc intrebarile aparute. Notarea se va face si cu cel putin 1 nota intermediara pentru a incuraja studentii sa lucreze continuu
Aplicatie de tip planificarea si programarea timpilor de conducere, pauza si repaus a soferilor de transport marfuri	6	
Aplicatie de tip dimensionarea si verificarea incarcaturilor maxime admise in cadrul unui vehicul de transport marfa	6	
Aplicatie de tip metoda ABC de gestionare a stocurilor de componente ale unor piese si marfuri si modul de clasificare si reaprovizionare a acestora	2	
Proiect: Proiect pe grupa de maxim 3 studenti care vor proiecta un sistem logistic utilizat pentru aprovizionarea fabricii de autoturisme Dacia din Pitest, conform enuntului primit de catre echipa de proiect	12	

Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3581
Mocan M., Proiectarea optimala a sistemelor logistice, ISBN 973-9441-55-6, Editura Eurobit, Timisoara, 2001
Mocan M. s.a. Viziune moderna asupra elementelor de management, comunicare si logistica in organizatii ISBN , 978-973-602-401-6, Editura Brumar, Timisoara, 2008
Turi, A., Performance analysis in hte automotive industry, ISBN 978-606-35-0031-2, editura Politehnica, Timisoara, 2015
Hugo W., Badenhorst – Weiss J., Van Biljon E. – Supply Chain Management. Logistics in perspective, ISBN 978-0-627-02504-4, Van Schaik Publishers, Pretoria, 2006.
Hugo W., Badenhorst – Weiss J., Van Biljon E. – Purchasing &Supply Chain Management, ISBN 0-627-02596, Van Schaik Publishers, Pretoria, 2006

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	2 subiecte din partea teoretica	Examen scris + oral	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L:		
	P[16]**:** 2 subiecte de aplicatii din partea practica	Test scris, predare proiect, examen scris	50%
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoștințe minime in definirea și aplicarea conceptuală în proiectarea sistemelor logistice, gestiunea resurselor, stocurilor, aprovizionare, distribuție			

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026	Ș.l.dr.ing. Attila Turi	Ș.l.dr.ing. Attila Turi

Director de departament (semnătura)	Data avizării în Consiliul Facultăţii[18]	Decan (semnătura)
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Ergonomie / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Ergonomics				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Ș.L.dr.ing.jurist GAUREANU Alin L.D.				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Ș.L.dr.ing.jurist GAUREANU Alin L.D..				
2.4 Anul de studii[6]	III	**2.5** Semestrul	5	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	**3.2** ore curs	1	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	**3.2*** ore curs	14	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,4 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,4
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	47 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,4				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Acces Campus Virtual UPT - sursa internet / dispozitiv de proiecție resurse educaționale (videoproiector / calculator, laptop, tabletă sau smartphone
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Acces Campus Virtual UPT - sursa internet / dispozitiv de proiecție resurse educaționale (videoproiector / calculator, laptop, tabletă sau smartphone

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a sănătății.
Abilități	• A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. • A12. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • A20. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • (Complementar) RA13. Studentul/absolventul execută individual sau în grup exerciții fizice

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Dezvoltarea competențelor și cunoștințelor asociate unui mod de gândire și comportament determinate de valorile științei ergonomiei, de specificul interdisciplinar de operare al acesteia în domeniul concepție și al managementului locurilor de muncă (cu referire la sistemul om-mașină-mediu
- Dezvoltarea cunoștințelor și abilitaților de investigare/diagnoză a unor riscuri ergonomice aferente sistemelor de producție și managementul acestora, ținând cont de standardele de securitate si sănătate;

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Definirea și caracterizarea științei ergonomiei Concepte, definiție, istoric Obiectul de studiu, aplicativitate, interdisciplinaritate	2	Expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea, modelarea, conversația euristica însoțite de mijloace tehnice vizuale și auditive
2. Abordarea caracteristicilor corpului uman în ergonomie Elemente de antropometrie Solicitări posturale și afecțiuni musculo-scheletale, cu elemente de biomecanică Metabolism energetic; capacitatea de muncă a organismului uman	4	
3. Proiectare ergonomică a relației om-mașină-mediu Interfața om-mașină – human factor/ design/ intuitiv/ facil Relația om-mediu – microclimat/ambient (lumina, noxe, culoare, etc)	4	
4. Evaluarea ergonomică – scop, metodologii, software	4	

Bibliografie[12] Gaureanu A. Curs Ergonomie, Campusul Virtual al UPT, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3574
Găureanu A., Managementul securității și sănătății în muncă - perspective strategice în consolidarea culturii de securitate a muncii în întreprinderi (teză de doctorat), Ed. Politehnica, Timișoara, 2021
Draghici A., Căruțașu N., Ivașcu L., Managementul riscurilor ocupaționale (ediția a II-a), Ed. Politehnica Press, București, 2020
Draghici A., Ergonomie – Noi abordări teoretice și aplicative (vol. I), Ed. Politehnica, Timișoara, 2005
Draghici A., Ergonomie – Aspecte novatoare ale cercetării ergonomice, (vol. II), Ed. Politehnica, Timișoara, 2007
Manolescu A. șa, Ergonomie organizațională, Editura Economică 2015
Burloiu P., Managementul resurselor umane – Tratare globală interdisciplinară, Lumina Lex, 1997
Arthur E. Chapman, Biomechanical Analysis of Fundamental Human Movements, Human Kinetics, 2008
Waters T., Putz-Anderson V.,Garg A., The revised NIOSH lifting equation, National Institute for Ocupational Safety and Health Cincinnati Ohio, 1994
Berlin C & Adams C - Production Ergonomics:Designing Work Systems to Support Optimal Human Performance - Ubiquity Press London – 2017 (link acces) – DOI: 10.5334/bbe
https://ergoia.net/?lang=en, https://ergo-plus.com/software/,
https://www.ehs.com/solutions/ergonomics/, https://www.vivelab.cloud/

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Elemente de securitate și sănătate în muncă. Fișa de instruire SSM	4	Expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea, lucrul in echipă
Proiectarea locului de muncă conform dimensiunilor antropometrice	2	
Investigarea oboselii – Teste Fiziologice si Psihometrice	2	
Evaluarea RULA & REBA	2	
Evaluarea riscului in ridicarea greutăților – Metoda NIOSH	2	Expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea, exerciții individuale
Inteligența Artificială în evaluarea ergonomică softvare de evaluare: ergoIA, ergoplus, ehs, vivelab	2	Expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea, exerciții individuale

Bibliografie[14] Gaureanu A. Materiale de seminar Ergonomie, Campusul Virtual al UPT, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3574
Draghici A., Căruțașu N., Ivașcu L., Managementul riscurilor ocupaționale (ediția a II-a), Ed. Politehnica Press, București, 2020
Draghici A., Ergonomie – Noi abordări teoretice și aplicative (vol. I), Ed. Politehnica, Timișoara, 2005
Draghici A., Ergonomie – Aspecte novatoare ale cercetării ergonomice, (vol. II), Ed. Politehnica, Timișoara, 2007
Stanton N șa - Handbook of Human Factors Half Title Page and Ergonomics Methods – CRC Press, 2005 (link acces)
Nicoleta CĂRUȚAȘU, Ergonomie-îndrumar de laborator, București, 2015
https://ergoia.net/?lang=en,
https://ergo-plus.com/software/,
https://www.ehs.com/solutions/ergonomics/,
https://www.vivelabergo.com

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea și recunoașterea setului de cunoștințe și informații teoretice	Distribuită pe parcurs cu două teste grilă: la ½ din materie și la final de curs Se ia in calcul media notelor celor mai mari obținute (P1,P2,P3) de la fiecare evaluare distribuită	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Rezolvarea completă și corectă a studiilor de caz propuse, cu emiterea de concluzii si măsuri proprii	Evaluarea performanței academice, sumativă și continuă	50%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Cunoașterea conceptelor ergonomice, scopul si utilitatea acestora cu rezolvarea la nimel mediu a studiilor de caz.
- Prin verificarea cunoștințelor asimilate studentul trebuie să demonstreze însușirea minimă terminologică, observarea riscurilor ergonomice si propunerea de măsuri preventive.

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026	Ș.L.dr.ing.jurist GAUREANU Alin L.D.	Ș.L.dr.ing.jurist GAUREANU Alin L.D.
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Organizarea ergonomică a muncii / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Ergonomic Organization of Work				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Ș.L.dr.ing.jurist GAUREANU Alin L.D.				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Ș.L.dr.ing.jurist GAUREANU Alin L.D.				
2.4 Anul de studii[6]	III	**2.5** Semestrul	5	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	**3.2** ore curs	1	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	**3.2*** ore curs	14	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,4 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,4
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	47 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,4				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Acces Campus Virtual UPT - sursa internet / dispozitiv de proiecție resurse educaționale (videoproiector / calculator, laptop, tabletă sau smartphone
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Acces Campus Virtual UPT - sursa internet / dispozitiv de proiecție resurse educaționale (videoproiector / calculator, laptop, tabletă sau smartphone

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C8. Studentul/ absolventul identifică, descrie și analizează: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a sănătății.
Abilități	• A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. • A12. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • A20. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • (Complementar) RA13. Studentul/absolventul execută individual sau în grup exerciții fizice

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Dezvoltarea competențelor și cunoștințelor asociate unui mod de gândire și comportament determinate de valorile științei ergonomiei, de specificul interdisciplinar de operare al acesteia în domeniul concepție și al managementului locurilor de muncă (cu referire la sistemul om-mașină-mediu
- Dezvoltarea cunoștințelor și abilitaților de investigare/diagnoză a unor riscuri ergonomice aferente sistemelor de producție și managementul acestora, ținând cont de standardele de securitate si sănătate.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Definirea și caracterizarea științei ergonomiei Concepte, definiție, istoric Obiectul de studiu, aplicativitate, interdisciplinaritate Legislația de securitate și sănătate în muncă cu privire la amenajarea locurilor de muncă și de punere pe piață a mașinilor	4	Expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea, modelarea, conversația euristica însoțite de mijloace tehnice vizuale și auditive
2. Abordarea caracteristicilor corpului uman în ergonomie Elemente de antropometrie Solicitări posturale și afecțiuni musculo-scheletale, cu elemente de biomecanică Metabolism energetic; capacitatea de muncă a organismului uman	4	
3.Organizarea ergonomică a muncii Proiectarea sistemelor de producție și a mediului de lucru; Interfața om-mașină – human factor/ design/ intuitiv/ facil/utilizabilitate Încărcarea cu sarcini pe port (stresul/vârsta/pregătirea profesională) Ergonomia sistemelor de producție, a fluxurilor de lucru; Relația om-mediu – microclimat/ambient (lumina, noxe, culoare, etc)	4	
4. Evaluarea ergonomică – scop, metodologii, software	2	

Bibliografie[12] Gaureanu A. Curs Ergonomie, Campusul Virtual al UPT, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3574
Găureanu A., Managementul securității și sănătății în muncă - perspective strategice în consolidarea culturii de securitate a muncii în întreprinderi (teză de doctorat), Ed. Politehnica, Timișoara, 2021
Draghici A., Căruțașu N., Ivașcu L., Managementul riscurilor ocupaționale (ediția a II-a), Ed. Politehnica Press, București, 2020
Draghici A., Ergonomie – Noi abordări teoretice și aplicative (vol. I), Ed. Politehnica, Timișoara, 2005
Draghici A., Ergonomie – Aspecte novatoare ale cercetării ergonomice, (vol. II), Ed. Politehnica, Timișoara, 2007
Manolescu A. șa, Ergonomie organizațională, Editura Economică 2015
Burloiu P., Managementul resurselor umane – Tratare globală interdisciplinară, Lumina Lex, 1997
Arthur E. Chapman, Biomechanical Analysis of Fundamental Human Movements, Human Kinetics, 2008
Waters T., Putz-Anderson V.,Garg A., The revised NIOSH lifting equation, National Institute for Ocupational Safety and Health Cincinnati Ohio, 1994
Moraru Roland Iosif, SSM – Tratat universitar, Editura Focus Petroșani, 2016
Darabont A., Pece Ș., Dăscălescu A., Managementul SSM, (vol. 1 și 2), Editura Agir, București 2001
Darabont A., Nisipeanu S., Darabont D., Auditul SSM, Editura Agir, București, 2002
Lege SSM 319/2006 cu Norme Metodologice de aplicare aprobate prin HG 1425/2006, HG1091/2006, HG 1051/2006, HG 1029/2008, etc.
Berlin C & Adams C - Production Ergonomics:Designing Work Systems to Support Optimal Human Performance - Ubiquity Press London – 2017 (link acces) – DOI: 10.5334/bbe
https://ergoia.net/?lang=en, https://ergo-plus.com/software/,
https://www.ehs.com/solutions/ergonomics/, https://www.vivelab.cloud/

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Elemente de securitate și sănătate în muncă. Fișa de instruire SSM	4	Expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea, lucrul in echipă
Studiul muncii – Cronograma profesionala Structura timpului de munca al executantului: fisa de observare, balanța timpului de munca, cronograma profesionala, concluzii și recomandări ca urmare a calculelor realizate	2	
Investigarea oboselii – Teste Fiziologice si Psihometrice	2	
Evaluarea RULA & REBA	2	
Evaluarea riscului in ridicarea greutăților – Metoda NIOSH	2	Expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea, exerciții individuale
Inteligența Artificială în evaluarea ergonomică softvare de evaluare: ergoIA, ergoplus, ehs, vivelab	2	Expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea, exerciții individuale

Bibliografie[14] Gaureanu A. Materiale de seminar Ergonomie, Campusul Virtual al UPT, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3574
Draghici A., Căruțașu N., Ivașcu L., Managementul riscurilor ocupaționale (ediția a II-a), Ed. Politehnica Press, București, 2020
Draghici A., Ergonomie – Noi abordări teoretice și aplicative (vol. I), Ed. Politehnica, Timișoara, 2005
Draghici A., Ergonomie – Aspecte novatoare ale cercetării ergonomice, (vol. II), Ed. Politehnica, Timișoara, 2007
Nicoleta CĂRUȚAȘU, Ergonomie-îndrumar de laborator, București, 2015
Moraru Roland Iosif, SSM – Tratat universitar, Editura Focus Petroșani, 2016
Darabont A., Pece Ș., Dăscălescu A., Managementul SSM, (vol. 1 și 2), Editura Agir, București 2001
Darabont A., Nisipeanu S., Darabont D., Auditul SSM, Editura Agir, București, 2002
Ministrul Muncii – INCDPM, Metoda de evaluarea a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională la locurile de muncă, INCDPM, 2003
Lege SSM 319/2006 cu Norme Metodologice de aplicare aprobate prin HG 1425/2006, HG1091/2006, HG 1051/2006, HG 1029/2008, etc.
Stanton N șa - Handbook of Human Factors Half Title Page and Ergonomics Methods – CRC Press, 2005 (link acces)
https://ergoia.net/?lang=en,
https://ergo-plus.com/software/,
https://www.ehs.com/solutions/ergonomics/,
https://www.vivelabergo.com

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din

			nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea și recunoașterea setului de cunoștințe și informații teoretice	Distribuită pe parcurs cu două teste grilă: la ½ din materie și la final de curs Se ia in calcul media notelor celor mai mari obținute (P1,P2,P3) de la fiecare evaluare distribuită	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Rezolvarea completă și corectă a studiilor de caz propuse, cu emiterea de concluzii si măsuri proprii	Evaluarea performanței academice, sumativă și continuă	50%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoașterea conceptelor de organizare ergonomică a muncii, scopul si utilitatea acestora cu rezolvarea la nivel mediu a studiilor de caz. • Prin verificarea cunoștințelor asimilate studentul trebuie să demonstreze însușirea minimă terminologică, observarea lacunelor in organizarea ergonomică a muncii si propunerea de măsuri de îmbunătățire adecvate.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Ș.L.dr.ing.jurist GAUREANU Alin L.D.	Ș.L.dr.ing.jurist GAUREANU Alin L.D.
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Chimie fizică / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Physical-chemistry				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. ing. Lavinia LUPA				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Ș.l. dr. Ing. Radu ARDELEAN				
2.4 Anul de studii[6]	III	**2.5** Semestrul	5	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Chimie generală, matematică
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs cu videoproiector și conexiune la internet
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator cu dotări pentru experimente adecvate programului și competențelor care trebuie dobândite

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică,

	chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. • A10. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale • A19. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A24. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. •
Responsabilitate și autonomie	• • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Înțelegerea principiilor fundamentale ale termodinamicii chimice și aplicarea acestora în cazul proceselor de interes industrial sau practic
- Înțelegerea proprietăților substanțelor. Înțelegerea termodinamicii proceselor chimice. Crearea de competențe și abilități pentru înțelegerea proprietăților speciilor chimice și interpretarea spectrelor moleculare, aplicarea lor practică pentru analize calitative, cantitative sau pentru studiul corelațiilor dintre structura și proprietățile substanțelor. Explicarea și interpretarea rezultatelor experimentale

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
I.Structura si proprietatile substanțelor	4	Prelegere ce conține explicații, discuții, demonstrații si exemplificări
II. Proprietăți spectrale ale substanțelor	4	
III. Proprietăți electrice ale substanțelor	4	
IV. Noțiuni fundmanetale de termodinamică chimică	4	
V. Principiul I al termodinamicii	4	
VI. Principiul II doilea al termodinamicii	4	
VII. Notiuni de cinetică chimică	4	

Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3701 I.G. Murgulescu, V.E. Sahini, "Introducere in Chimia Fizica, Structura si proprietatile moleculelor", vol.I.2, Ed. Academiei, Bucuresti, 1978. C.M. Davidescu, „Introducere în Termodinamica Chimică", Ed. Politehnica, 2002. P. W. Atkins, „Physical Chemistry", 8th Ed. Oxford University Press, Oxford, 2006 L. Lupa, L. Cocheci, R. Pode, I. Hulka, Phenol adsorption using Aliquat 336 functionalized Zn-Al layered double hydroxide, Separation and Purification Technology 196, 82-95, 2018; L Lupa, A Negrea, M Ciopec, P Negrea, R Vodă, Ionic liquids impregnated onto inorganic support used for thallium adsorption from aqueous solutions, Separation and purification technology 155, 75-82, 2015		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Protectia muncii	1	Metoda experimentala Metoda lucrarilor practice Instruire asistata de calculator
Spectrofotometrie in vizibil. Legile absorbtiei radiatiilor	4	
Spectrofotometrie in infrarosu. Analiza spectrului IR la molecule biatomice	3	
Proprietati electrice ale moleculelor. Refractia molara. Analiza refractometrica	4	
Cresterea temperaturii de fierbere a solutiilor formate dintr-un solvent volatil si un solvat nevolatil in raport cu temperatura de fierbere a solventului pur. Ebulioscopia	4	
Echilibrul chimic in mediu omogen. Determinarea spectrofotometrica a unei constante de echilibru	4	
Descompunerea complexului oxalato-manganic	4	
Hidroliza alcalină a acetatului de etil	4	
Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3701 1. C.M. Davidescu, C. Pacurariu, "Chimie Fizica", Litografia Universitatii Politehnica Timisoara, 1990 2. Radu Ardelean, Erika Reisz, Corneliu-Mircea Davidescu, Lucrari practice de chimie-fizica, Editura Politehnica, 2018 3. Cornelia Muntean, Adina Negrea, Lavinia Lupa, Mihaela Ciopec, Analiză chimică şi fizico-chimică cu aplicaţii în protecţia mediului, Editura Politehnica Timişoara, ISBN: 978-973-625-973-9, 220 pagini, 2009 4. C. Pacurariu, Cinetică chimică, Ed. POLITEHNICA Timișoara, 2003		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea noțiunilor de bază în domeniul spectrelor moleculare, în domeniul termodinamicii și cineticii chimice. Abilitatea de a aplica noțiunile predate în cadrul cursului.	Examen scris de 2 ore, bazat pe întrebări cu diferite grade de dificultate care evaluează capacitatea de gândire a studenților	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Capacitate de lucru în echipă Capacitatea de a procesa datele experimentale și modul de prezentare a lucrării. Seriozitate, punctualitate	Rapoarte privind rezultatele experimentale, prelucrarea matematică a datelor experimentale și interpretarea rezultatelor. Test de verificare la sfârșitul semestrului	34%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Demonstrarea asimilării cunoștințelor teoretice predate în cadrul cursului și a capacității de a opera cu aceste concepte • Demonstrarea competenței privind selectarea celor mai adecvate metode experimentale și / sau analitice pentru rezolvarea problemelor practice.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf. Dr. ing. Lavinia LUPA	Ș.I. dr. Ing. Radu ARDELEAN

Director de departament (semnătura)	Data avizării în Consiliul Facultăţii[18]	Decan (semnătura)
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Tehnologie chimică generală/DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			General chemical technology				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.Dr.ing. Giannin Emanuel Moșoarcă				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.Dr.ing. Giannin Emanuel Moșoarcă				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	5	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/1/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/14/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	58 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			16
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Studenții vor participa la curs, care este interactiv, și pot adresa întrebări referitoare la conținutul prelegerii. Sală dotată cu videoproiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator dotat conform cerințelor, cu echipamente de specialitate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie

	chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor
Abilități	• A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale • A24. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor.
Responsabilitate și autonomie	• RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Analiza și utilizarea conceptelor generale ale tehnologiei chimice cu aplicație pentru diferite tipuri de procese tehnologice
- Dezvoltarea de abilități și competențe care să permită identificarea și definirea unor operații de bază dintr-un proces tehnologic chimic
- Abordarea relațiilor de cauzalitate între tipurile de materii prime și modul de procesare al acestora pentru obținerea calității specifice unui anumit produs tehnologic

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Noțiuni introductive. Definirea noțiunilor de bază. Clasificarea proceselor tehnologice. Simboluri tehnice. Scheme tehnologice.	4	Prelegere participativă
Bilanțul de materiale și bilanțul termic.	2	
Materia primă în industria chimică. Procesarea acesteia. Mărunțirea, clasarea, concentrarea prin procedee chimice și fizico-chimice.	10	
Tehnologia apei. Surse de alimentare cu apă. Procesele de tratare a apei: coagularea, decantarea și flotația, filtrarea și dezinfecția.	9	
Energia în industria chimică. Surse de energie. Forme de energie utilizate în industria chimică	3	

Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3702

U.P. Nnaji, Introduction to Chemical Engineering (For Chemical Engineers and Students), John Wiley & Sons, 2019.
R.M. Felder, R.W Rousseau, L.G. Bullard, Elementary Principles of Chemical Processes, 4th Edition, Wiley & Sons, 2018.
D.M. Himmelblau, J.B. Riggs, Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering, 8th Edition, Pearson, 2012.
G. Mosoarca, Aluminiul rezidual in apa potabila, Editura Politehnica Timisoara, 2004

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Norme generale și specifice de SSM și SU	2	Prelegere participativă Brainstorming Experiment
Bilanțul de materiale	2	
Analiza unui proces tehnologic discontinuu	2	
Analiza unui proces tehnologic eterogen	2	
Analiza apei industriale	2	
Interpretarea rezultatelor analizei apei industriale	2	
Recuperări	2	

Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3702

U.P. Nnaji, Introduction to Chemical Engineering (For Chemical Engineers and Students), John Wiley & Sons, 2019.
R.M. Felder, R.W Rousseau, L.G. Bullard, Elementary Principles of Chemical Processes, 4th Edition, Wiley & Sons, 2018.
D.M. Himmelblau, J.B. Riggs, Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering, 8th Edition, Pearson, 2012.
G. Mosoarca, Aluminiul rezidual in apa potabila, Editura Politehnica Timisoara, 2004

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor tehnologice de bază, specifice tehnologiei chimice	Test grilă de evaluare a conceptelor și cunoștințelor – 15 întrebări	60 %
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Implicarea în realizarea activității de laborator și corectitudinea rezultatelor obținute	Discuții cu studenții și verificarea referatelor de laborator	40 %
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoașterea principalelor metode de procesare a materiilor prime în tehnologia chimică – (răspuns corect la 7 întrebări din testul grilă primit la examen)			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.Dr.ing. Giannin Emanuel Moșoarcă	Conf.Dr.ing. Giannin Emanuel Moșoarcă
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Dreptul Afacerilor / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Business Law				
2.2 Titularul activităţilor de curs			DURAN Cristian-Dan, ȘL ec. dr. ing				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			DURAN Cristian-Dan, ȘL ec. dr. ing				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	5	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	2,3 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,3
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	33 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			5
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,3				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Bazele economiei, Bazele managementului, Drept
4.2 de rezultatele învățării	• Bazele economiei, Bazele managementului, Drept

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală mare, • Materiale suport: laptop, proiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Materiale suport: laptop, proiector, tablă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială,

	pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Abilități	• A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar
Responsabilitate și autonomie	• RA10. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială .

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul cursului este de a forma studenţilor deprinderi specifice necesare și obligatorii abordării conceptelor sistemice de bază și aprofundate în folosirea, abordarea și analiza diverselor sisteme tehnico-economice, industrial-manageriale și de jurisprudență civilă și comercială, cu care se vor întâlni atât în viitorii ani de studiu, cât şi în activitatea practica
- Conceptele, termenii specifici, metodele şi modelele abordate vor asigura bagajul mediu informaţional necesar viitorului specialist pentru a optimiza diversele procese în activitatea publică, astfel :
  a. pentru a crea o punte comunicațională pe orizontală interdisciplinară între departamentele,
  b. pentru a efectua activități specifice domeniului studiat în limita competențelor oferite și cerute,
  c. pentru a stapâni sensul real interdisciplinar a conceptelor, cu precădere pentru termenii care prezintă stări dihotomice,
- d. pentru a analiza în cunoștință de cauză documentație interdisciplinară

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Dreptul afacerilor. Legislație comercială a afacerilor	4	Prelegere,exemplificare, demonstrație. Studenții au la dispoziție, suportul de curs în format electronic pe care il parcurg in timpul orelor, preluand prin notite elementele explicative suplimentare sau a celor de noutate introduse de cadrul didactic.
2. Legislația comercială a faptelor și subiecților din afaceri	4	
3. Raporturile juridice de drept ale afacerilor	4	
4. Profesioniștii persoană juridică – societățile comerciale	4	
5. Actul juridic de drept al afacerilor. Drepturile și obligațiile contractuale	4	
6. Teoria contractului. Contractul comercial.	4	
7. Contractele de afaceri nenumite. Contracte speciale. Titlurile de credit ca mijloace de plată	4	

Bibliografie[12] Suport curs si aplicații campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=6557

1. Silvia CRISTEA – Dreptul afacerilor, Editura Universitară, București 2015
2. Crenguta LEAUA – Dreptul afacerilor, Editura Universul juridic 2012

3. Oana DUȚĂ, Dragos Marian RĂDULESCU – Dreptul afacerilor, Editura Universitară 2014		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Dreptul afacerilor. Legislație comercială a afacerilor	2	Dezbaterea, conversația, studiu de caz, brainstorming
Legislația comercială a faptelor și subiecților din afaceri	2	
Raporturile juridice de drept ale afacerilor	2	
Profesioniștii persoană juridică – societățile comerciale	2	
Actul juridic de drept al afacerilor. Drepturile și obligațiile contractuale	2	Dezbaterea, conversația, studiu de caz, brainstorming
Teoria contractului. Contractul comercial	2	Dezbaterea, conversația, studiu de caz, brainstorming
Contractele de afaceri nenumite. Contracte speciale. Titlurile de credit ca mijloace de plată	2	Formele de organizare a procesului de invatamant sunt: – Activitati frontale, care cuprind: cursul, partial activitatea de la proiect (in cazul explicatiilor); – Activitati de grup dirijate care includ: consultatiile, realizate in comun de stundenti (organizare in binom) si cadrul didactic; – Activitati individualecuprind studiul individual (in vederea pregatirii evaluarii), studiul în biblioteca, lectura suplimentara si de completare (la sugestia cadrului didactic; titluri existente in biblioteca universtara
Bibliografie[14] Suport curs si aplicații campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=6557 1. Silvia CRISTEA – Dreptul afacerilor, Editura Universitară, București 2015 2. Crenguta LEAUA – Dreptul afacerilor, Editura Universul juridic 2012 3. Oana DUȚĂ, Dragos Marian RĂDULESCU – Dreptul afacerilor, Editura Universitară 2014		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea de către studenţi a conceptelor, termenilor, instrumentelor, metodelor şi modelelor specifice Dreptului Afacerilor	Examen scris	66 %
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Capacitatea de a utiliza corect conceptele, termeni, instrumentele, metodele şi modelele specifice Dreptului Afacerilor	Prezentarea referatelor; Răspunsuri la întrebări	34 %
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			

- Recunoașterea si aplicarea la nivel mediu a conceptelor, termenilor specifici, modele de contracte, instrumente, comerciale, răspunderi și bune practici abordate, ce vor asigura bagajul mediu informaţional necesar in sectorul comercial și al afecarilor

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	DURAN Cristian–Dan	DURAN Cristian–Dan
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Prevenirea poluării și protecția mediului/ DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Pollution prevention and environmental proteection				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.Dr.ing. Giannin Emanuel Moșoarcă				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.Dr.ing. Giannin Emanuel Moșoarcă				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,35 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,35
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	19 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,35				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Studenții vor participa la curs, care este interactiv, și pot adresa întrebări referitoare la conținutul prelegerii. Sală dotată cu videoproiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator dotat conform cerințelor, cu echipamente de specialitate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie

	chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor
Abilități	• A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale
Responsabilitate și autonomie	• RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Însușirea unor noțiuni de bază privind protecția mediului
- Înțelegerea fenomenului de poluaree și a cauzelor apariției acestora
- Cunoașterea principalelor metode de prevenirea a poluării, procesele tehnologice implicate în tehnologiile de depoluare
- Capacitatea de a alege metode de depoluare adecvate în funcție de specificul poluării

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Tipuri şi forme de poluare	2	Prelegere participativă
Surse de poluare	2	
Poluarea aerului	4	
Metode şi tehnici de depoluare a aerului	4	
Poluarea apelor	4	
Metode şi tehnici de depoluare a apelor	4	
Poluarea solului	4	
Metode de depoluare a solului	4	
Bibliografie[12] Suport curs si aplicații in campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3005 K. Myer (Eds.), Handbook of Environmental Engineering, John Wiley & Sons, USA, 2018. D. Reible, Fundamentals of Environmental Engineering, CRC Press, UK, 2019 J.R. Mihelcic, J.B. Zimmerman, Environmental Engineering: Fundamentals, Sustainability, Design, 2nd Edition, John Wiley & Sons, USA, 2014 G. Mosoarca, A. Negrea, Chimia solului. Aplicatii, Editura Politehnica Timisoara, 2006		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Norme generale și specifice de SSM și SU	2	Prelegere participativă Brainstorming
Poluarea aerului	4	

Poluarea fonică	4	Experiment
Poluarea apelor	4	
Poluarea solului	4	
Procese tehnologice discontinue de depoluare	2	
Procese tehnologice de depoluare în regim static	4	
Procese tehnologice de depoluare în regim dinamic	2	
Recuperări 2	4	

Bibliografie[14] Suport curs si aplicații in campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3005

K. Myer (Eds.), Handbook of Environmental Engineering, John Wiley & Sons, USA, 2018.
D. Reible, Fundamentals of Environmental Engineering, CRC Press, UK, 2019
G. Mosoarca, A. Negrea, Chimia solului. Aplicatii, Editura Politehnica Timisoara, 2006

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor tehnologice de bază, specifice tehnologiei chimice	Test grilă de evaluare a conceptelor și cunoștințelor – 9 întrebări	60 %
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Implicarea în realizarea activității de laborator și corectitudinea rezultatelor obținute	Discuții cu studenții și verificarea referatelor de laborator	40 %
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoașterea principalelor cauze ale poluării și a unor metode de prevenire, respectiv de depoluare specifice – (răspuns corect la 4 întrebări din testul grilă primit la examen)			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.Dr.ing. Giannin Emanuel Moșoarcă	Conf.Dr.ing. Giannin Emanuel Moșoarcă
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Analiza economică-financiară/ DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Economic and financial analysis				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr.ing.,ec. Matei TAMASILA				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			As.ec.dr.Maria BOATCĂ				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,35 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,35
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	19 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,35				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Microeconimie, Macroeconomie, Bazele contabilitatii, Contabilitatea intreprinderii
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala dotată cu tablă și videoproiecție
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala dotată cu tablă și videoproiecție

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A14. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor..
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Cunoaşterea şi înţelegerii fenomenelor şi aspectelor vieţii economice
- Dezvoltarea capacității de a analiza conţinutul situatiilor/conjuncturilor economico-financiare în perspectiva luării unor decizii manageriale
- Aprecerea situaţiei economico-financiare a unei întreprinderi şi identificarea măsurile ce se impun pentru ameliorarea ei

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1.Analiza economico-financiară, delimitări conceptuale	2	Prelegere, exemplificare, discutii interactive
2.Analiza rezultatelor întreprinderii: Analiza rezultatelor care exprimă volumul activității de producție	2	
3. Analiza rezultatelor întreprinderii: Analiza rezultatelor care exprimă volumul activităţi de comercializarei	4	
4. Analiza rezultatelor întreprinderii: Analiza rezultatelor care exprimă volumul activități globale	4	
5. Analiza rezultatelor întreprinderii: Analiza rezultatelor care exprimă profitabilitatea	4	
6. Analiza rezultatelor întreprinderii: Analiza rezultatelor care exprimă capacitatea de autofinantare	2	
7. Analiza structurii financiar patrimoniale	4	
8. Analiza bonităţii firmei	2	
9.Analiza echilibrului financiar	2	
10. Analiza nivelului de rentabilitate si profitabilitate	2	

Bibliografie[12]

1.M.Tamasila, Suport curs-Analiza economico financiara, material tip elearning, cvupt.ro, 2026
https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2980
2. M.Tamasila, *Analiza performantelor si diagnosticul intreprinderii;* Editura Solness, Timisoara 2008.
3 . M.Tamasila, Microeconomie – costuri şi performanţe economice*;* Editura Politehnica; Timişoara, 2009

4. Henry E Riggs, Financial and Economic Analysis for Engineering and Technology Management- Second Edition, Publisher Wiley-Interscience		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1.Analiza performantelor economice	2	Exercitii, dezbateri, studii de caz – aplicații rezolvate
2.Analiza rezultatelor care exprima volumul activitatii de productie	4	
3.Analiza rezultatelor care exprima volumul activitatii de comercializare	4	
4.Analiza rezultatelor care exprima nivelul global al activitatii	4	
5.Analiza ratelor structurii financiar patrimoniale	4	
6. Analiza ratelor de lichiditate si solvabilitate	4	
7.Analiza indicatorilor de echilibrului financiar	4	
8.Analiza ratelor de profitabilitate si rentabilitate	2	
Bibliografie[14] M.Tamasila,S.Miclea,M.Boatcă, Suport seminar-Analiza economico financiara, material tip elearning, cvupt.ro, 2025 https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2980 2. M.Tamasila,S Maistor *Analiza performantelor economice – indrumator pentru activitati practice si seminar;* Editura Solness, Timisoara 2013 3. M.Tamasila, Suport curs-Analiza economico financiara, material tip elearning, cvupt.ro, 2025 https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2980		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoasterea de către studenţi a conceptelor, instrumentelor, metodelor şi modelelor specifice disciplinei și interpretarea cu ajutorul lor a unor situații date	Examen scris tip grilă	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Capacitatea de a utiliza corect metodele, modelele specifice într-un contex dat	Testare prin aplicatii specifice portofoliului	50%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunosterea modului de determinare a indicatorilor de performanta economico financiara și a semnificației acestora			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Prof.dr.ing.,ec. Matei TAMASILA	As.ec.dr.Maria BOATCĂ
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Sl.ec.dr.ing.Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.,ec. Matei TAMASILA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Sisteme Informatice în Management /DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Managerial Informational System				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.Dr.Ing. Mircea Liviu NEGRUȚ				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.Dr.Ing. Mircea Liviu NEGRUȚ				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,1 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			16
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,1				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Utilizarea și programarea calculatorului
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală curs, Conexiune internet, Materiale suport: laptop, video-proiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală laborator dotată cu calculatoare PC având conexiune internet, Materiale suport: laptop, video-proiector, tablă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică,

	chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. • C3. Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A13. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului • A15. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. •
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul cursului este acela de a forma deprinderile specifice necesare abordării conceptului sistemic în analizele diverselor sisteme informaționale/informatice cu care se vor întâlni în activitatea profesională
- Conceptele, metodele şi modelele abordate vor asigura bagajul minim informaţional necesar viitorului specialist pentru a optimiza procesele de fabricare și management.
- Formarea de abilități pentru a efectua analiza și proiectarea de sisteme informationale a unei companii şi înțelegerea impactului proceselor asupra sistemului de control și decizional.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Cap. 1. Bazele teoretice ale proiectării sistemelor informaţionale: 1.1. Sistemul informaţional şi abordarea sistemică 1.2. Sistemul informaţional – definiţie, funcţiuni, structură 1.3. Metodologii de realizare şi proiectare a sistemelor informatice 1.4. Mijloace de investigare a sistemului informaţional existent	4	Prelegere susţinută de prezentări PPT, discuţii, explicaţii, exemplificări, studii de caz. Metode interactive.
Cap. 2. Analiza critică a sistemului informaţional existent: 2.1. Obiectivele analizei critice 2.2. Analiza structurii organizatorice 2.3. Analiza documentelor 2.4. Analiza informaţiilor 2.5. Analiza fluxurilor şi circuitelor informaţionale 2.6. Restricţii, necesităţi, limite, cerinţe pentru noul sistem.	4	
Cap. 3. Proiectarea generală (PG): 3.1. Rolul proiectării generale. Structura proiectului general 3.2. Organizarea şi conducerea proiectării generale 3.3. Fazele realizării proiectării generale 3.4. Definirea obiectivelor sistemului informaţional 3.5. Proiectarea ieşirilor (liste, situaţii, rapoarte) 3.6. Proiectarea bazei informaţionale 3.7. Metode de codificare 3.8. Proiectarea (reproiectarea) documentelor de intrare.	8	
Cap. 4. Proiectarea de detaliu (PD):	8	

4.1. Caracteristicile generale ale proiectării de detaliu 4.2. Proiectarea prelucrărilor specifice unităţilor funcţionale 4.3. Proiectarea de detaliu a unităţilor de prelucrare		
Cap. 5. Implementarea şi dezvoltarea sistemelor informatice: 5.1. Etapele implementării 5.2. Tehnici şi metode de studiu a dezvoltării sistemului informaţional.	4	

Bibliografie[12]

1. Fabio A. Guilherme da Silva, (2024), Management Information Systems, Publisher Toronto Academic Press, ISBN: 1774697262;
2. Mihartescu Ana-Andreea, Recketh Iris, Negruţ Mircea Liviu (2024), HUMAN RESOURCE ASSESSMENT USING AN AFFORDABLE SOFTWARE TOOL, ACTA TECHNICA NAPOCENSIS SERIES-APPLIED MATHEMATICS MECHANICS AND ENGINEERING, ISSN 1221-5872, pp. 1177-118;
3. Kenneth C., Laudon and Jane P. Laudon (2020) Management Information Systems Managing the Digital Firm, 16th edition, Global Edition, ISBN: 9781292296562;
4. Kroenke D, Randall Boyle, (2017), Using MIS, 10th Edition, Publisher Pearson;
5. Soava G., Mehedintu A, (2016), Sisteme informatice și baze de date ale întreprinderii în era digital, Ed Universitaria, Craiova;
6. Mihartescu Ana-Andreea, Negrut Mircea Liviu, Mazilescu Crisanta-Alina (2017), The Use of Databases in Marketing, ISSN 1583-0691;
7. R. Kelly Rainer, Brad Prince, Hugh J. Watson, (2016), Management Information Systems, 4th Edition, ISBN: 978-1-119-32109-5, Wiley;
8. Daniela Baglieri, Concetta Metallo, Cecilia Rossignoli, Mario Pezzillo Iacono, (2014), Information Systems, Management, Organization and Control, eBook ISBN 978-3-319-07905-9, ISBN 978-3-319-07904-2, Springer International Publishing;
9. P. Alan, Proiectarea sistemelor informatice (2002), ISBN 973-8145-79-1, Ed. Solness, Timişoara;
10. Negruț Mircea - Curs postat pe Campusul Virtual, 2025: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=8662
11. Negruț Mircea, Buciuman Cella, Pîrvu Marcel – Suport pentru laborator Ms Access + SAP, Campusul Virtual, 2025: https://cv.upt.ro/enrol/index.php?id=8662

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
LABORATOR:		Prelegere susţinută de prezentări, conversaţii, explicaţii, exemplificări prin realizarea de aplicații pe PC. Întrebări, discuții și exemple pentru temele cerute, utilizarea rețelei de PC și conectarea la serverul SAP, derularea procedurilor pentru achiziția de materiale în SAP.
Partea I. Baza de Date - Ms ACCESS 1. Realizarea unei aplicații de Baze de Date în Microsoft Access 1.1. Elementele componente a unei baze de date	4	
1.2. Proiectarea unei baze de date 1.3. Crearea tabelelor 1.4. Relaţiile dintre tabele 1.4.1. Cum se creeaza o relaţie?	6	
1.5. Generarea formularelor 1.5.1 Crearea formularelor cu subformulare 1.6. Generarea interogărilor 1.7. Generarea rapoartelor 1.7.1. Configurarea paginii	6	
Partea II. SAP MM (Material Management) 2.1. Creați comanda de cumpărare bazată pe cea mai bună ofertă - tranzacție ME21N 2.2. Creați o recepție de materiale - tranzacția MIGO	6	
2.3. Creați documentul Factură - tranzacție MIRO 2.4. Afișați fluxul comenzii de cumpărare: tranzacția ME23N 2.5. Rapoarte	6	

Bibliografie[14]

1. Fabio A. Guilherme da Silva, (2024), Management Information Systems, Publisher Toronto Academic Press, ISBN:

1774697262;
2. Kenneth C., Laudon and Jane P. Laudon (2020) Management Information Systems Managing the Digital Firm, 16th edition, Global Edition, ISBN: 9781292296562;
3. Kroenke D, Randall Boyle, (2017), Using MIS, 10th Edition, Publisher Pearson;
4. Mihartescu Ana-Andreea, Negrut Mircea Liviu, Mazilescu Crisanta-Alina (2017), The Use of Databases in Marketing, ISSN 1583-0691;
5. Negruț Mircea, Buciuman Cella, Pîrvu Marcel – Suport pentru laborator Ms Access + SAP, Campusul Virtual, 2025: https://cv.upt.ro/enrol/index.php?id=8662
6. SAP Documentation 2021 - Materials Management (MM): https://help.sap.com/doc/9e07b753128eb44ce10000000a174cb4/3.6/en-US/frameset.htm?frameset.htm

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente suportului de curs	Examen scris	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Realizarea unei aplicații de baze de date in Ms Access. Realizarea pachetului de tranzacții pentru achiziții de materiale în SAP.	Prezentarea lucrărilor realizate și explicarea etapelor și funcționării lor.	50%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoașterea conceptelor, metodelor şi modelelor pentru generarea și utilizarea bazelor de date, precum și a sistemelor informatice pentru a optimiza procesele de fabricare și management.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.Dr.Ing. Mircea Liviu NEGRUȚ	Conf.Dr.Ing. Mircea Liviu NEGRUȚ
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
S.L.ec.dr.ing.Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.,ec. Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Managementul calității / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Quality Management				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Sabina POTRA				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. Sabina POTRA				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	5 , format din:	**3.2** ore curs	3	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/1/1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	70 , format din:	**3.2*** ore curs	42	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/14/14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	2.1 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.6
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	30 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			9
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7.1				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de rezultatele învățării	• -

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Proiector, laptop, amfiteatru
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Proiector, laptop, tabla, laborator

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Abilități	• A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. • A10. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. • A16. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale
Responsabilitate și autonomie	• RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Insuşirea de către studenţi a conceptelor, instrumentelor, metodelor şi modelelor specifice disciplinei Managementul Calității, de a dezvolta studenților competențe profesionale (cunoștințe si abilitati, precum si un mod de comportament determinat de valori și atitudini noi impuse de specificul Managementul Calității)
- Capacitatea şi abilitatea cunoaşterii şi înţelegerii Sistemelor de Management al Calității, dezvoltarea abilitătilor de gestionare a unor situatii concrete din punct de vedere al Controlului și Asigurării Calității din cadrul proceselor de fabricație

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Calitatea – de la inspecție la schimbarea mentalității în mediul corporativ	4	Prelegere susținută de prezentări, discuții, explicații
Pionierii calității	2	
Concepte din sfera managementului calității	4	
Parametrii de tendință și împrăștiere. Fișe de colectare a datelor și fișa de control	2	
Capabilitatea și performanța unui proces. Indici de capabilitate și performanță	4	
Instrumente statistice ale calității (concepte teoretice privind graficul liniar, circular, bandă, histograma, diagrama de dispersie, analiza prin stratificare, diagrama cauză-efect)	4	
Gândire creativă cu instrumente specifice (tehnica lui Da Vinci, brainwriting, negative brainstorming, mind mapping, tehnica celor 6 pălării gânditoare)	4	
Analiza obstacolelor și exemple de analiză utilizând diagrama Ishikawa și 5 whys	2	
Diagrama afinităților și diagrama relațiilor	4	
Determinarea cerințelor clientului și modelul Kano	2	
Quality Function Deployment – desfășurarea funcției calității cu exemple concrete privind nivelul 1 – Casa calității	4	

Analiza Modurilor de Defectare și a Efectelor Acestora (AMDE sau FMEA)	2	
Lean production și metodologia Six Sigma	4	

Bibliografie[12] Potra Sabina (2026), Evaluarea integrata a calitatii, Suport de curs, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3021
Pugna A., Potra, S., (2015) Controlul și asigurarea calității - Ghid de redactare a documentelor calității, Editura EUROBIT, Timisoara
Potra Sabina Alina, Pugna Adrian (2022) Ingineria si managementul calitatii. Sinteze si studii de caz, Editura EUROBIT, Timisoara
The Council for Six Sigma Certification (2018) Six Sigma: A Complete Step-by-Step Guide: A Complete Training & Reference Guide for White Belts, Yellow Belts, Green Belts, and Black Belts, Harmony Living, LLC Boston

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Lab 1-2: Simularea proceselor de productie	4	Studii de caz, exemple, exerciții, proiect și prezentarea sa
Lab 3: Costurile calității	2	
Lab 4: Optimizarea costurilor calității	2	
Lab 5: Fișa de control – exercițiu în laborator	2	
Lab 6-7: Capabilitatea proceselor – exercițiu în laborator	4	
Proiect: utilizarea instrumentelor pentru gândire creativă, determinarea cerințelor clientului, modelul Kano, analiza obstacolelor, casa calității, prezentarea proiectului în echipă	14	Studii de caz, exemple, exerciții, proiect și prezentarea sa

Bibliografie[14] Potra Sabina (2026), Evaluarea integrata a calitatii, Suport de curs, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3021
Pugna A., Potra, S., (2015) Controlul și asigurarea calității - Ghid de redactare a documentelor calității, Editura EUROBIT, Timisoara
Potra Sabina Alina, Pugna Adrian (2023) Ingineria si managementul calitatii. Sinteze si studii de caz, Editura EUROBIT, Timisoara
Pyzdek Thomas, Keller Paul (2018) Six Sigma Handbook 5th edition, McGraw-Hill Education,l USA.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Răspunsul la întrebări din aria cursului atat grila cat si in scris	Examen scris	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Finalizarea exercițiilor de laborator și promovarea testului final	Test laborator	25%
	P[16]**:** realizarea proiectului si prezentarea sa in fata colegilor	Prezentarea proiectului pe echipe	25%
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Studentul trebuie sa stăpâneasca termenii de baza in managementul calitatii, sa poata explica o fisa de control, o diagrama Ishikawa si sa inteleaga diferentele intre principalele instrumente învățate.

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr.ing. Sabina POTRA	Conf.dr.ing. Sabina POTRA
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Controlul analitic al calității produselor / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Analytical Control of Products Quality				
2.2 Titularul activităţilor de curs			S.l.dr.ing. Laura Cocheci				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			S.l. dr.ing. Laura Cocheci				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/1/1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	1/14/ 14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,36 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,4
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,4
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,56
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	19 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			5,6
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			5,6
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7,8
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Chimie generală
4.2 de rezultatele învățării	• Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de mărime corespunzătoare, videoproiector, laptop, tablă. • Studenții se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile închise. • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator dotat corespunzător, materiale suport: aparatură specifică, standuri experimentale, calculatoare • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la laborator întrucât aceasta se dovedește

	disruptivă la adresa procesului educațional

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Insușirea bazelor teoretice ale chimiei analitice și a principiilor și tehnicilor de analiză utilizate în controlul analitic al calității materiilor prime, produselor intermediare, produselor finite. Formarea abilităților practice necesare utilizării acestor metode în analiza chimică a produselor. Prezentarea domeniilor de aplicabilitate și crearea abilității de selectare a metodelor de analiză adecvate, în funcție de natura produsului și scopul urmărit
- Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor de bază din domeniul chimiei și ingineriei chimice și utilizarea lor adecvată în comunitatea profesională
- Identificarea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor pentru rezolvarea problemelor tipice ingineriei chimice în condiții de asistență calificată
- Analiza critică și utilizarea principiilor, metodelor și tehncilor de lucru pentru evaluarea cantitativă și calitativă a proceselor din ingineria chimică
- Monitorizarea proceselor din industria chimică, identificarea situațiilor anormale și propunerea de soluții în condiții de asistență calificată
- Evaluarea critică a proceselor, echipamentelor, procedurilor și produselor din industria chimică cu utilizarea unor metode de evaluare specifice

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Introducere în analiza chimică. Calitatea produselor; controlul analitic al calităţii produselor; analiză chimică calitativă şi cantitativă	2	Prelegere, prezentări PPT, conversații, exemplificări, explicații
Noţiuni de bază şi clasificarea metodelor de analiză. Metode de analiză; etapele analizei chimice; prelevarea şi pregătirea probelor; mărimi şi unităţi utilizate în analiza chimică	3	
Soluții; concentrația soluțiilor. Electroliţi şi neelectroliţi; solubilitatea substanţelor; moduri de exprimare a concentraţiei soluţiilor	3	
Echilibrul chimic. Importanţa echilibrului chimic pentru analiza chimică; echilibre acido-bazice; acizi; baze; calculul pH-ului; măsurarea pH-ului; echilibre de complexare	5	

Metode chimice de analiză utilizate pentru controlul calităţii produselor. Gravimetrie; determinarea purităţii si compoziţiei materialelor; titrimetrie; procedee de determinare; curbe de titrare; marcarea echivalenţei cu indicatori chimici şi cu metode instrumentale; titrări potentiometrice şi conductometrice; titrări acido-bazice şi de complexare	6	
Metode fizico-chimice de analiză utilizate pentru controlul calităţii produselor. Metode de analiză termică; termogravimetria; metode spectrometrice de analiză; spectrometria moleculară de absorbţie în UV-VIZ; spectrometria atomică de emisie; spectrometria atomică de absorbţie; metode cromatografice de analiză; cromatografia în strat subţire si pe hârtie; cromatografia de gaze	6	
Prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	3	
Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3004 1. D. Oprescu, M. Ştefănescu, M. Stoia, C. Muntean, Analiză chimică cantitativă. Principii şi aplicaţii, Editura Politehnica, Timişoara, 2002. 2. C. Muntean, A. Negrea, L. Lupa, M. Ciopec, Analiză chimică şi fizico-chimică cu aplicaţii în protecţia mediului, Editura Politehnica, Timişoara, 2009. 3. D. Harvey, Modern Analytical Chemistry, McGraw Hill, Boston, 2000. 4. H. Gunzer, A. Williams (eds.), Handbook of Analytical Techniques, Wiley-VCH, Weinheim, 2001		

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Laborator: Prelevarea şi pregătirea probelor pentru analiza chimică a produselor	2	Discuții, experimente, interpretarea rezultatelor experimentale, aplicații numerice
Analiza calitativă a speciilor chimice anorganice şi organice	2	
Prepararea soluţiilor utilizate în analiza chimică. Dizolvarea	2	
Prepararea soluțiilor prin diluare / Determinarea pH-ului soluţiilor	2	
Titrări bazate pe echilibre acido-bazice; determinarea acidităţii şi bazicităţii produselor; marcarea echivalenţei cu indicatori chimici	2	Discuții, experimente, interpretarea rezultatelor experimentale, aplicații numerice
Determinarea ionilor metalici prin titrare complexonometrică / Determinarea ionilor metalici prin spectrometrie de absorbţie moleculară în UV-VIZ	2	Discuții, experimente, interpretarea rezultatelor experimentale, aplicații numerice
Determinarea purităţii şi compoziţiei produselor prin cromatografie în strat subţire	2	Discuții, experimente, interpretarea rezultatelor experimentale, aplicații numerice
Proiect: Descrierea de metode, instrumente și tehnici in analiza critică proceselor de analiză chimică; prezentarea proiectului	14	Studii de caz, exemple, exerciții, proiect și prezentarea sa
Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3004 1. D. Oprescu, M. Ştefănescu, M. Stoia, C. Muntean, Analiză chimică cantitativă. Principii şi aplicaţii, Editura Politehnica, Timişoara, 2002. 2. C. Muntean, A. Negrea, L. Lupa, M. Ciopec, Analiză chimică şi fizico-chimică cu aplicaţii în protecţia mediului, Editura Politehnica, Timişoara, 2009. 3. D. Harvey, Modern Analytical Chemistry, McGraw Hill, Boston, 2000. 4. H. Gunzer, A. Williams (eds.), Handbook of Analytical Techniques, Wiley-VCH, Weinheim, 2001		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Răspunsuri la întrebări referitoare la tematica cursului	Examen oral	60%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Efectuarea lucrărilor practice, interpretarea rezultatelor. Teme de casă. Prezența	Test scris din partea teoretică a lucrării, abilitate în mânuirea aparaturii, a instrumentelor și ustensilelor de laborator, prelucrarea datelor și interpretarea rezultatelor experimentale, aplicații numerice	20%
	P[16]**:** Evaluare calitativă a proiectului in procese analitice a calității produselor	Apreciere după criterii de calitate, tinand cont de actualitatea si importanța procesului descris, precum si de modalitatea profesională de prezentare a tehnicilor de analiză	20%
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Stăpânirea conceptelor, teoriilor, modelelor la nivel mediu Răspunsurile la întrebări trebuie să acumuleze un punctaj minim acceptat de evaluator • Studentul trebuie să efectueze toate lucrările practice, să predea toate interpretările rezultatelor experimentale • Studentul trebuie să prezinte un proiect cu un conținut relevant pentru disciplină cel puțin in condiții profesionale medii.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	S.l.dr.ing. Laura Cocheci	S.l.dr.ing. Laura Cocheci
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Fenomene de transfer, operaţii unitare şi utilaje / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Transfer Phenomena, Unitary Operations and Equipments				
2.2 Titularul activităţilor de curs			S.l. dr. ing. Sorina Boran				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			S.l. dr. ing. Sorina Boran				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activităţi didactice directe (asistate integral sau asistate parţial) şi activităţi de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/1/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/14/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	2,36 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,36
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	33 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			5
3.8 Total ore/săptămână [9]	5.36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Algebră, Fizică, Chimie-fizică
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala de dimensiuni medii dotată cu tablă, calculator și retroproiector
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator cu dotare specifică, tablă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

	• C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului • RA11. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină • RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Disciplina are ca obiectiv însușirea de către studenți a noțiunilor și metodelor aferente fenomenelor de transfer, descrierea utilajelor corespunzătoare operațiilor unitare, precum și dezvoltarea aptitudinilor privind calculul în ingineria chimică. Se abordează şi problema bilanţurilor materiale şi termice, insistându-se permanent asupra abordării unitare a proceselor fizice, chimice şi particularităţilor constructive ale acestora
- Conținutul disciplinei contribuie în proporție de 100% la dezvoltarea competențelor specifice domeniului „Inginerie chimică" - cunoașterea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor inginerie chimice, ingineriei proceselor chimice și a protecției mediului

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Sisteme de unități de măsură, conversie, randament. Operații unitare în sinteza organică. Operaţii de asigurare a condiţiilor de reacţie.	3	Prezentare, dezbatere, exemplificare, Tablă de scris, sistem de videoproiecție
Bilanțul de materiale. Bilanțul termic. Hidrostatica.	3	
Presiunea. Tipuri de manometre. Hidrodinamica. Vâscozitatea.	3	
Regimul de curgere la fluide. Diametrul conductelor. Ecuaţiile fundamentale ale hidrodinamicii.	3	
Aplicaţii ale ecuaţiei lui Bernoulli. Elemente de analiză dimensională şi similitudine. Pierderi de presiune la curgerea fluidelor prin conducte. Pierderi de presiune la curgerea fluidelor prin straturi granulare, umpluturi.	3	
Măsurarea debitelor la fluide. Transportul lichidelor.	6	
Relaţii şi parametrii caracteristici la transportul lichidelor. Diagrama caracteristică a pompelor centrifuge. Hidrodinamica statului fluidizat.	3	
Aspecte ale procesului de fluidizare. Tipuri constructive de aparate de fluidizare. Metode de separare ale sistemelor eterogene.	4	

Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3010

1. Sorina Boran, Simona Popa, Fenomene de transfer, operaţi unitare si utilaje in industria chimica, Ed.Politehnica, Timisoara, 2015
2. Răşenescu I., Operații și utilaje în industria alimentară, vol. I, Ed. Tehnică, București, 1971
3. Kohn D., Șora M., Pode V., Fenomene de transfer și utilaje în industria chimică - Procese hidrodinamice, vol. I și II, Litografia U.T. Timișoara, 1993
4. Bratu Em. A. Operații unitare în ingineria chimică, vol. I, Ed. Tehnică, București, 1984
5. Gavrilă L., Fenomene de transfer, vol. I și II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000
6. Simona Popa, Z.Stanoiev, Tehnologii şi utilaje în industria chimică organică, Ed.Mirton, Timişoara, 2003
7. Paul E.L., Atiemo-Obeng V.A., Kresta S.M., Handbook of Industrial Mixing -Science and Practice, John Wiley&Sons, Hoboken, New Jersey, 2004
8. Ibarz A., Barbosa-Canovas G.V., Unit Operations in Food Engineering, CRC Press, Boca Raton, USA, 2003.
9. Welty R.J., Wicks Ch.E., Wilson R.E., Rorrer G., Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer, 4th ed., John Wiley&Sons, NY, 2001.
10. Miclăuș A., Pode V., Cazuri particulare de curgere a fluidelor ideale și reale, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2018

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Instructaj protecția muncii. Determinarea densității și vâscozităţii lichidelor	3	Discuții legate de tematică, efectuarea lucrărilor practice și interpretarea rezultatelor
2. Determinarea regimului de curgere şi a coeficientului de frecare la curgerea fluidelor prin conducte circulare	2.5	
3. Determinarea pierderilor de presiune în coloane cu umplutură	2	
4. Scurgerea lichidelor din rezervoare	2	
5. Măsurarea debitelor la gaze	2	
6. Determinarea experimentală și calculul criterial al puterii la agitare	2.5	

Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3010

1. Pavlov K.P., Romankov P.G., Noskov A.A., Procese și aparate în ingineria chimică - Exerciții și probleme, Ed. Tehnică, București, 1981
2. Perry J.R., Green D.W., Perry's Chemical Engineering Handbook, 7th ed., Mc Graw-Hill Internetional Edition, NY, 1998
3. Floarea O., Jinescu G., Balaban C., Vasilescu P., Dima R., Operații și utilaje în industria chimică - Probleme, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980
4. Onița N., Ivan E., Memorator pentru calcule în industria alimentară, Ed. Mirton, Timișoara, 2006
5. Kohn D., Minea R., Șora M., Gabor L., Gabor D., Pode V., Rus A., Îndrumător de lucrări practice, Litografia UT Timișoara, 1992

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Verificarea însușirii corecte și complete a noțiunilor teoretice de bază	Examen scris cu durata de 2 ore. Jumătate din timp este alocat rezolvării aplicațiilor numerice, iar cealaltă jumătate pentru rezolvarea subiectelor teoretice	60%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Verificarea însușirii noțiunilor teoretice necesare efectuării lucrărilor practice; efectuarea corectă a determinărilor experimentale și a calculelor corespunzătoare; gradul de implicare în activitățile curente și prezența la lucrări.	Verificarea referatelor care cuprind interpretarea rezultatelor experimentale, determinările grafice, pentru fiecare lucrare de laborator efectuată	40%
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Însușirea de către studenți a noțiunilor și metodelor aferente fenomenelor de transfer, descrierea utilajelor corespunzătoare operațiilor unitare, precum și dezvoltarea aptitudinilor privind calculul în ingineria chimică la nivel minim, de bază

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026	S.l. dr. ing. Sorina Boran	S.l. dr. ing. Sorina Boran
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / IMF
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Metale și aliaje metalice / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Metals and metallic alloys				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Cosmin Codrean				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. Cosmin Codrean				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,35 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,35
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	19 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,35				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Materiale și tehnologii 1
4.2 de rezultatele învățării	• Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu tablă, proiector şi ecran de proiecţie
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator de specialitate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru

	dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor
Abilități	• A10. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale • A19. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor.
Responsabilitate și autonomie	• RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învăţării de la punctul 6)

- Cursul şi lucrările de laborator urmăresc însuşirea cunoştinţelor privind caracteristicile materialelor metalice inginereşti şi a corelaţiei compoziţie chimică – structură – proprietăţi pentru această categorie de materiale, astfel încât să asigure absolventului competenţe privind rezolvarea de sarcini specifice ingineriei materialelor (producerea, procesarea, caracterizarea materialelor metalice
- Cunoaşterea unor familii de aliaje metalice, a unor metode şi procedee de tratamente termice precum şi a domeniilor de aplicaţie, cu scopul de a asigura absolventului competenţe privind conducerea proceselor specifice din industriile de profil

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Definirea și clasificarea metalelor și aliajelor metalice	1	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, discuţii libere
2. Definirea și clasificarea proprietăților metalelor și aliajelor metalice	1	
3. Structura metalelor și aliajelor metalice	2	
4. Fierul și aliajele sale. Definire, clasificări, diagramele de echilibru metastabil și stabil Fe-C	2	
5. Transformări de fază în stare solidă la alaijele Fe-C	4	
6. Tratamente termice primare aplicate aliajelor Fe-C	2	
7. Tratamente tremice secundare aplicate aliajelor Fe-C	4	
8. Tratamente termochimice apliacate aliajelor Fe-C	2	
9. Familii de oțeluri și fonte cenușii	4	
10. Cuprul și aliaje pe bază de cuprru	2	
11. Aluminiul, magneziul și aliajele lor	2	
12. Titanul și aliaje pe bază de titan	1	
13. Superaliaje pe bază de nichel și cobalt	1	

Bibliografie[12] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3009

1. Udrescu L., Materiale metalice şi tratamente termice volumice, Ed. Politehnica, Timişoara, 2006
2. Şerban, V.A, Răduţă, A., Ştiinţa şi ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timişoara, 2014.

3. Codrean C., Uțu I.D., Opriș C., Buzdugan D., Muntean R., Elemente de știința materialelor. Aplicații, Ed. Politehnica, timișoara, 2022		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Influența conținutului de carbon și a stării structurale asupra prprietăților mecanice ale aliajelor Fe-C	2	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, experiment, discuţii libere
2. Structuri de echilibru, de călire și revenire ale aliajelor Fe-C	6	
3. Structuri ale oțelurilor aliate și tratate termochimic	4	
4. Călirea și revenirea oțelurilor – parametrii, caracteristici obținute	4	
5. Călirea superficială prin inducție – tehnologie și caracteristici obținute	2	
6. Influența proceselor de prelucrare asupra structurii și proprietăților aliajelor Fe-C	2	
7. Structuri specifice aliajelor neferoase	4	
8. Călire de punere în soluție și îmbătrânirea aliajelor neferoase – parametrii, caracteristici obținute	4	
Bibliografie[14] Suport curs si aplicații pe campus virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3009 1. Udrescu L., Materiale metalice şi tratamente termice volumice, Ed. Politehnica, Timişoara, 2006 2. Şerban, V.A, Răduţă, A., Ştiinţa şi ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timişoara, 2014. 3. Codrean C., Uțu I.D., Opriș C., Buzdugan D., Muntean R., Elemente de știința materialelor. Aplicații, Ed. Politehnica, timișoara, 2022		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente cursurilor	Lucrare scrisă	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Rezolvarea problemelor corespunzătore laboratoarelor	Examinare orală	34%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoașterea, exprimarea și utilizarea corectă a noțiunilor și principiilor de bază. Rezolvarea și explicarea unor aplicații de complexitate medie.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr.ing. Cosmin Codrean	Conf.dr.ing. Cosmin Codrean
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil. Matei Tămășilă

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / IMF
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Tratamentul termic al materialelor metalice / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Heat treatment of metallic materials				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Cosmin Codrean				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. Cosmin Codrean				
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,35 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,35
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	19 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,35				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Materiale și tehnologii 1
4.2 de rezultatele învățării	• Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu tablă, proiector şi ecran de proiecţie
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator de specialitate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru

	dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor
Abilități	• A10. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale • A19. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor.
Responsabilitate și autonomie	• RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învăţării de la punctul 6)

- Cursurile şi lucrările de laborator vizează însuşirea de către studenţi a principalelor familii de materiale metalice, a elementelor teoretice si practice privind procesele de bază ale tratamentelor termice şi termochimice, aplicate diverselor piese din construcţia de maşini şi aparate.
- Alegerea corectă a tratamentului termic sau termochimic și determinarea parametrilor tehnologici specifici tratament termic sau termochimic prin diverse metode analitice și experimentale

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Materiale metalice în construcția de mașini și aparate (caracterizarea lor tehnologică și tipuri de materiale metalice: oțeluri, fonte, aliaje neferoase, materiale din pulberi metalice feroase și neferoase sinterizate.	4	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, discuţii libere
2. Obiectul și importanța tratamentelor termice și termochimce	1	
3. Teoria tratamentelor termice. Transformări fazice și structurale în stare solidă la aliaje feroase și neferoase.	4	
4. Tratamente termice volumice aplicate aliajelor feroase și neferoase (recoacere, călire, revenire, îmbătrânire). Tehnologii specifice și parametrii tehnologici.	10	
5. Tratamente termice de suprafață (călire superficială, tratamente termochimice). Tehnologii specifice și parametrii tehnologici.	7	
6. Tratamente termomecanice aplicate aliajelor Fe-C	2	

Bibliografie[12] 1. Udrescu L., Materiale metalice şi tratamente termice volumice, Ed. Politehnica, Timişoara, 2006 2. Udrescu L – Tratamente de suprafaţă şi acoperiri, Editura POLITEHNICA Timişoara, 2005. 3. Codrean C., Uțu I.D., Opriș C., Buzdugan D., Muntean R., Elemente de știința materialelor. Aplicații, Ed. Politehnica, Timișoara, 2022		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Analiza metalografică a structurilor aliajelor feroase rezultate în urma tratamentelor termice și termochimic	4	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, experiment, discuţii libere
2. Influența elementelor de aliere asupra călibilității oțelurilor	2	
3. Determinarea parametrilor tehnologici ai regimurilor de tratament termic aplicat oțelurilor	6	
4. Procedee de călire volumică	2	
5. Tratamente termice aplicate fontelor cenușii	4	
6. Călirea superficială prin curenți de inducție – tehnologie și caracteristici obținute	2	
7. Influența parametrilor tehnologici asupra structurii și caracteristicilor stratului carburat	4	
8. Tratamente termice aplicate aliajelor neferoase	4	
Bibliografie[14] 1. Udrescu L., Materiale metalice şi tratamente termice volumice, Ed. Politehnica, Timişoara, 2006 2. Udrescu L – Tratamente de suprafaţă şi acoperiri, Editura POLITEHNICA Timişoara, 2005. 3. Codrean C., Uțu I.D., Opriș C., Buzdugan D., Muntean R., Elemente de știința materialelor. Aplicații, Ed. Politehnica, timișoara, 2022		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente cursurilor	Lucrare scrisă	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Rezolvarea problemelor corespunzătore laboratoarelor	Examinare orală	34%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoașterea, exprimarea și utilizarea corectă a noțiunilor și principiilor de bază. Rezolvarea și explicarea unor aplicații de complexitate medie.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr.ing. Cosmin Codrean	Conf.dr.ing. Cosmin Codrean
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil. Matei Tămășilă

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod[3])	Inginerie și management / 20-70-230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificare)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Practică 2				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Practice 2				
2.2 Titularul activităţilor aplicative[5]			Giuca Olivia				
2.3 Anul de studii[6]	3	**2.4** Semestrul	6	**2.5** Tipul de evaluare	C	**2.6** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timpul total estimat (al activității de practică, activitate parțial asistată)[8]

3.1 Număr de ore pe săptămână[9]	12,5
3.2 Total ore din planul de învăţământ	175
3.3 Număr de credite	7

4. Precondiţii

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Misiunea disciplinei Practică și condiții de desfășurare

5.1 Misiune	• Consolidarea cunostintelor teoretice si formarea abilitatilor practice, a competentelor specificate in aceasta fisa, spre a le aplica in concordanta cu specializarea pentru care se instruieste studentul practicant.
5.2 Condiții de desfăşurare a activităţilor	• ractica se desfasura intr-o firma cu obiect de activitate corespunzator specializarii. Firmele la care se realizeaza stagiile de practica vor fi in prealabil avizate de prodecanul facultatii responsabil cu desfasurarea practicii. Facultatea are un portofoliu de firme care ofera locuri de practica si de asemenea studentii pot veni cu propuneri de firme care îi acceptă în stagiu de practica. • Practica se poate organiza în timpul anului universitar, sau la sfârşitul sesiunii de vară.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina potrivit misiunii

Cunoștințe	• C3. Studentul/absolventul **identifică** și **descrie** principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. • C4. Studentul/ absolventul **explică și interpretează** documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C5. Studentul/ absolventul **identifică, descrie, evaluează** și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul **explică și interpretează** documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor • C7. Studentul/ absolventul **identifică, descrie, evaluează** și **interpretează** concepte și documente tehnico economice specifice proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină • C8. Studentul/ absolventul **identifică, descrie** și **analizează**: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere a sănătății

Abilități	• A10. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale • A12. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • A13. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului • A14. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. • A15. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. • A16. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. • A17. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului. • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale • A19. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A20. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale. • A21. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A23. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date specifice sistemelor din industria chimică și de materiale. • A24. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A25. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice specifice ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor. • A26. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale cel puțin într-o limbă străină • A28. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională
Responsabilitate și autonomie	• RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. • RA10. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. • RA11. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină • RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul este acela de a forma la studenţi abilităţi tehnice, economice si de management specifice specializării, necesare pe parcursul anilor de studiu, la proiectul de diploma cât şi în activitatea de viitor inginer.
- Cunoaşterea şi însuşirea de către studenţi a modului de organizare şi funcţionare a întreprinderilor, precum şi managementul acestora într-o piaţă concurenţială.
- Însușirea de procese tehnologice de fabricație, proceduri ale sistemului de calitate, organizare logistică existente în firma de producție.
- Formarea unei imagini cât mai coerente asupra întreprinderii în ansamblu.

8. Tematica practicii și activități[10]

8.1 Tematica practicii	
- Descriere obiectului de activitate al firmei; - Istoricul şi date relevante despre întreprindere; - Organigrama întreprinderii; - Precizarea postului şi a departamentului în care aţi lucrat; - Descrierea atribuţiilor primite la locul de muncă; - Descrierea activităţilor zilnice la locul de muncă – în detaliu; - Descrierea fluxului tehnologic pentru un produs de bază (amplasarea utilajelor şi ordinea operaţiilor) al firmei; - Materii prime utilizate (funcţie de locul de muncă); - Descrierea unor tehnologii de fabricaţie şi control (funcţie de locul de muncă); - Descrierea unui utilaj /echipament - schematizarea prin schiţe a utilajului şi modului de funcţionare (schiţele pot fi desenate de mână); - Prezentarea unui produs de bază, sau gamă de produse pe care firma îl vinde pe piaţă; - Care sunt principalii concurenţi ai întreprinderii; - Care sunt principalii beneficiari. - Descrierea fluxului de aprovizionare (funcţie de locul de muncă); - Elemente de cost, calculaţia costurilor pentru locul de muncă. - Propuneri pentru îmbunătăţirea unui proces, a unei activităţi (funcţie de locul de muncă).	
8.2 Tipuri de activități	**8.3** Durată
1. Instructaj privind securitatea și sănătatea în muncă 2. Prezentarea firmei și a obiectului de activitate 3. Prezentarea departamentului și a locului de muncă 4. Desfășurarea activității la locul de muncă sub îndrumarea tutorelui 5. Întocmire Raport de practică 6. Evaluarea activității în cadrul departamentului și a raportului de practică in vederea atribuirii unui calificativ.	175

9. Sarcinile studentului[11]

Prezenta la activitatile 1-5 prezentate la punctul 8.2. Întocmire Raport de practică conform tematica prezentată la punctul 8.1.

10. Evaluare

10.1 Criterii de evaluare	**10.2** Metode de evaluare	**10.3** Ponderea criteriului în nota finală
1. Raport de practică vizat de firmă; 2. Adeverință cu calificativul primit din partea tutorelui din firmă; 3. Fișă de evaluare a performanțelor individuale (Tutore); 4. Răspunsurile primite la întrebările cadrului didactic supervizor de practică din tematica de practică.	Colocviu	100%
10.4 Standard minim de performanță (cerințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică îndeplinirea lor[12])		
• Susţinerea colocviului, cu cadru didactic supervizor de practică, pe baza raportului de practică şi a evaluării acordate de tutorele din firmă. Studentul trebuie să răspundă la cel puțin 3 -5 întrebări conform cerințelor tematicii de practică în special legate de activitatea desfășurată în firmă și procesele tehnologice însușite.		

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
20.09.2026		
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultății[13]**	**Decan (semnătura)**
	21.09.2026	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Inginerie economică/ DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Engineering economy				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr.ing.,ec. Matei TAMASILA				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Sl.ec.dr.ing.Șerban MICLEA				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/0/2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/0/ 28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,93
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2,5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			21
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			35
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Microeconimie, Macroeconomie,Contabilitatea întreprinderii, Teoria şi ingineria sistemelor,Analiză economico-financiară, Management, Logistică,Marketing, Managementul producţiei, Managementul calităţii
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala dotată cu tablă și videoproiecție
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala dotată cu tablă și videoproiecție

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C3.Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. • C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul industriei chimice și de materialer
Abilități	• A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A14. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului industriei chimice și de materialer.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Insuşirea noţiunilor , principiilor, tehnicilor şi metodelor Ingineriei Economice de la nivel de concepte proiective până la nivel de aplicaţii în industrie şi servicii, cercetare- dezvoltare etc
- Cunoaşterea şi înţelegerea fenomenelor şi aspectelor economice aferente problemelor tehnice/inginereşti
- Dezvoltarea capacității de diagnosticare la nivel organizaţional în perspectiva luării unor decizii manageriale
- Dezvoltarea capacității de soluţionare a posibilelor probleme cu ajutorul procedurii specifice şi respectând principiile ingineriei economice
-

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Consideraţii preliminare privind ingineria economică :Consideraţii generale, Concepte, principii de bază, Factori contextuali şi valori economico- inginereşti de sistem	2	Prelegere, exemplificare, discutii interactive
2. Cadrul economic şi tehnologic al sistemului unitate strategic de afaceri firma, organizatie:Cadrul analizei costurilor la nivelul unităților operaționale-tipologie, evoluție și efecte economice	8	
3. Cadrul economic şi tehnologic al sistemului unitate strategic de afaceri firma, organizatie: Fenomene de costuri avand impact strategic asupra firmei, Cadrul analizei strategice la nivelul unităţilor operaţionale, Intreprinderea, firma, organizaţia în economia de scară şi de anvergă, costuri de complexitate etc	10	
4. Dinamica sociologică şi psihologică a organizaţiei. Construirea de organizaţii performante: Consideratii si compararii asupra gestiunii economice, Masura competitivitatii, Factori cheie de succe	4	
5. Intreprinderea, firma, organizaţia şi contactele economico inginereşti: Continuitatea în cadrul situaţiilor	4	

normale, Inadaptarea temporară sau ajustare prematură, Transformare si/sau reorientare, Redresare		

Bibliografie[12]

1.M.Tamasila, Suport curs-Inginerie economică, material tip elearning, cvupt.ro, 2026 https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3647
2. A.Tăroată, M.Tămăşilă, ş.a, *Inginerie Economică;* Editura Politehnica; Timişoara, 2001.
3 . E.P.Degarmo, ş.a., *Engineering Economy;* Editura Prentice Hall; New Jersey, 2002
4 Y.Allaire, M.Fărşirotu, *Management strategic-strategiile succesului în afaceri;* Editura Economică; Bucureşti,2005
5. Blank, Leland T. ; Tarquin, Anthony **Basics of engineering economy** McGraw-Hill Higher Education, 2008

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Analiza sistemului economico-ingineresc(Analiza economico-financiară, concepţia şi analiza costurilor, impactul asupra firmei, Analiza şi concepţia tehnologică a sistemului de producţie/servicii, . Studiul dezvoltării organizaţionale a firmei, Analiza adaptării firmei la condiţiile de mediu	14	Exerciții, exemple, Studiu de caz concret pe echipe
2. Identificare, formularea şi evaluarea problemei	4	
3. Soluţionarea problemei parcurgând procedura de analiză a ingineriei economice(Definirea şi dezvoltarea alternativelor, Construirea de variante de cash-flow pentru fiecare alternativă, etc	10	

Bibliografie[14]

1.S.Miclea, Suport proiect-Inginerie economică, material tip elearning, cvupt.ro, 2026 https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3647
2. M.Tamasila ,Inginerie Economică - Îndrumător pentru activităţi practice Sinteze şi întrebări ,Aplicaţii şi proiect
3.M.Tamasila,S Maistor *Analiza performantelor economice – indrumator pentru activitati practice si seminar;* Editura Eurobit, Timisoara 2013
4. M.Tamasila, Suport curs-Analiza economico financiara, material tip elearning, cvupt.ro, 2025 https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2980

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoasterea de către studenţi a conceptelor, instrumentelor, metodelor şi modelelor specifice disciplinei și utilizarea lor într-un context dat	Examen scris și oral	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L:		
	P[16]**:** Capacitatea de a identifica, defini și soluționa probleme concrete utilizand	Evaluare proiect elaborat și prezentare proiect	50%

	mijloacele specifice		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunosterea principiilor și etapelor procedurii de lucru specifice inginriei economice precum și a conceptelor de bază privind fenomenele de costuri			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Prof.dr.ing.,ec. Matei TAMASILA	Sl.ec.dr.ing.Șerban MICLEA
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Sl.ec.dr.ing.Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.,ec. Matei TAMASILA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Ingineria și Managementul Valorii/DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Management and Engineering of Value				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr.ing. Adrian Pavel Pugna				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Șl.dr. Șerban Miclea				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/0/2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/0/ 28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,43
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			21
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			20
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala de curs,videoproiector,laptop, accesi internet, tabla
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala de proiect,videoproiector,laptop, accesi internet, tabla

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C4. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului

	• C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor
Abilități	• A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar
Responsabilitate și autonomie	• RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Insuşirea de către studenţi a conceptelor, instrumentelor, metodelor şi modelelor specifice disciplinei Ingineria și Managementul Valorii, de a dezvolta/cultiva studenților competențe profesionale (cunoștințe si abilitati, precum si un mod de comportament determinat de valori și atitudini noi impuse de specificul Ingineriei și Managementul Valorii) in domeniile proiectării, realizării și îmbunătățirii proceselor, produselor și serviciilor din industria electrica, electronica si energetica precum și gestiunea eficientă a resurselor organizației
- Capacitatea şi abilitatea cunoaşterii şi inţelegerii abordării în Ingineria și Managementul Valorii.
- Devoltarea abilitatilor de gestionare a unor situatii concrete din punct de vedere al Managementului și Ingineriei Valorii și aplicarea practică a modelelor, metodelor și instrumentelor specifice Managementului și Ingineriei Valorii din cadrul realizării proceselor, produselor și serviciilor din industria electrica, electronica si energetica

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
CAP: I INTRODUCERE - Elemente specifice Ingineriei și Managementului Valorii, Noțiunile cu care operează Ingineria și Managementul Valorii, Principiile de bază ale Ingineriei și Managementului Valorii, Metodologia de aplicare a Ingineriei și Managementului Valorii la produse	8	Expunerea, prelegerea, explicatia, modelarea insotite de mijloace tehnice vizuale si auditive (laptop, videoproiector, statie de aplificare cu microfoane si boxe pentru expunerea slide-urilor continand notiunile, informatiile si cunoastintele structurate pe fiecare capitol de curs, precum si a unor filme documentar-demonstrative De asemenea, studentii au la dispozitie, suportul de curs în format electronic pe care il parcurg in timpul orelor, preluand prin notite elementele
CAP.II ANALIZA FUNCȚIILOR, 2.1 Definirea funcției, 2.2 Tipologia funcțiilor unui obiect, 2.3 Formularea funcțiilor, 2.4 Reguli practice și analize complementare pentru stabilirea funcțiilor unui obiect, 2.5 Elaborarea nomenclatorului de funcții, 2.6 Caracteristicile funcțiilor, 2.7 Conexiunea între ingineria valorii, design și ergonomie, 2.8 Metoda analizei funcționale pentru determinarea componentelor unui sistem	4	
CAP.III DIMENSIONAREA TEHNICĂ A FUNCȚIILOR, 3.1 Determinarea nivelurilor de importanță și a ponderilor funcțiilor în valoarea de întrebuințare a produsului, 3.2 Dimensionarea tehnică a funcțiilor, 3.2.1 Corelația simplă între utilitatea și dimensiunea tehnică a funcției, 3.2.2 Comparație între funcțiile: „*liniară prin originea axelor*"; „*liniară*"; „*Cobb-Douglas*" și „*logistică*", 3.2.3 Corelația simplă hiperbolică, 3.2.4 Utilitatea funcției – corelație multiplă de dimensiuni tehnice, 3.2.5 Relativitatea utilității intrinseci	4	
CAP. IV DIMENSIONAREA ECONOMICĂ A FUNCȚIILOR, 4.1 Costul de producție, 4.2 Dimensionarea economică a funcțiilor și	4	

calculul ponderilor funcțiilor în costul de producție, 4.2.1 Metoda globală de dimensionare economică a funcțiilor, 4.2.2 Metoda detaliată de dimensionare economică a funcțiilor, 4.3 Formalizarea matematică a dimensionării economice, 4.3.1 Relații matematice între costul și dimensiunea tehnică a reperului / operației, 4.3.2 Relații matematice între dimensiunea tehnică a funcției și dimensiunea tehnică a reperului / operației, 4.3.3 Relația matematică între costul reperului și dimensiunea tehnică a funcției		explicative suplimentare sau a celor de noutate introduse de cadrul didactic.
CAP. V ANALIZA SISTEMICĂ A FUNCȚIILOR 5.1 Obiectiv. Cadrul metodologic general, 5.2 Studiul funcțiilor secundare (auxiliare) 5.3 Caracterul iterativ al IV, 5.4 Analiza utilitate/cost sau utilitate/pondere în cost, 5.5 Aspecte particulare ale IV	4	
CAP. VI MANAGEMENTUL VALORII 6.1 Definire. Cadrul metodologic general, 6.2 Beneficiile MV și relația sa cu nevoile afacerilor, 6.3 Legătura între MV și AV, 6.4 Domeniile de aplicare ale MV, 6.5 Metode și instrumente specifice MV: AV, Specificarea performanței funcționale, Proiectare relativ la costuri/obiective, Analiza functională, 6.6 Metode și instrumente generale utilizate in MV: Concurrent engineering, QFD, Life Cycle Cost, Design for Manufacture and Assembly, FMEA, Tehnici de creativitate, Target costing, Team leadership skills, Reengineering	4	

Bibliografie[12] 1. Pugna, A., (2020), Curs IMC pe Campus Virtual, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3256
2. Pugna, A., (2016), Ingineria și Managementul Valorii, http://mpt.upt.ro/resurse -utile/nou/pdf/cursuri/IMV/Curs_IMV_Pugna.pdf
3. Pugna A., Miclea, S., (2018), Analiza Valorii. Sinteze pentru activități practice și studii de caz, Editura POLITEHNICA, ISBN 978-606-35-0208-8
4. Ioniță, I. (2008), Managementul calității și ingineria valorii; Editura ASE, București.
5. Ciobanu, R. M., Condurache, Gh.& Paraschiv, D., (2001). Ingineria Valorii. Chișinău: Editura Tehnica-Info
6. Coman, Gh., (2001). Analiza Valorii. Iași: Editura Venus
7. Coman,Gh., Paraschivescu,M., & Păvăloaia, W., (1994): Analiza valorii; Bacău: Fundaţia Academică “George Bacovia”
8. Ioniță,I.,(2000). Ingineria Valorii. București: Editura Economică
9. Miles, L. D., (1961) Technique of Value Analysis and Engineering. New York:Wagram Hill

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Proiect de îmbunătățire a unui produs utilizând principiile Managementului și Analizei Valorii	26	Expunerea temelor de proiect, dezbateri privind studii de caz, exemple, aplicații și bunele practici. Studenții formează echipe (3 sau 4 membri) și sunt notați pentru modul de realizare a proiectului aferent temei primite
Prezentare proiect, feedback către studenți, notare	2	

Bibliografie[14] 1. Pugna, A., (2020), Curs IMC pe Campus Virtual, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3256
2. Pugna, A., (2016), Ingineria și Managementul Valorii, http://mpt.upt.ro/resurse -utile/nou/pdf/cursuri/IMV/Curs_IMV_Pugna.pdf
3. Pugna A., Miclea, S., (2018), Analiza Valorii. Sinteze pentru activități practice și studii de caz, Editura POLITEHNICA, ISBN 978-606-35-0208-8
4. Ioniță, I. (2008), Managementul calității și ingineria valorii; Editura ASE, București.
5. Ciobanu, R. M., Condurache, Gh.& Paraschiv, D., (2001). Ingineria Valorii. Chișinău: Editura Tehnica-Info
6. Coman, Gh., (2001). Analiza Valorii. Iași: Editura Venus

7. Coman,Gh., Paraschivescu,M., & Păvăloaia, W., (1994): Analiza valorii; Bacău: Fundaţia Academică “George Bacovia”
8. Ioniţă,I.,(2000). Ingineria Valorii. București: Editura Economică
9. Miles, L. D., (1961) Technique of Value Analysis and Engineering. New York:Wagram Hill

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoasterea de către studenţi a conceptelor, instrumentelor, metodelor şi modelelor specifice Ingineriei și Managementului Valorii	Examen scris	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L:		
	P[16]**:** Capacitatea de a aplica corect și a interpreta instrumentele, metodele și modelele specifice Ingineriei, Analizei și Managementului Valorii în cadrul unui proiect. Proiectul trebuie promovat cu minim nota 5 pentru admiterea la evaluarea finală a disciplinei	Prezentare și susținere proiect	50%
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Utilizarea şi interpretarea corectă a noţiunilor şi conceptelor definite. Rezolvarea şi explicarea unor probleme de complexitate medie. Efectuarea de aplicaţii şi sarcini specifice, interpretarea unor rezultate de complexitate medie, participarea activă la lucrul în echipă.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Prof.dr.ing. Adrian Pavel Pugna	Șl.dr. Șerban Miclea
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Tehnologia sticlei și a ceramicii / DS					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Glass and Ceramic technology					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Cosmin Vancea					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. Cosmin Vancea					
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Studenții vor participa la curs, care este interactiv, și pot adresa întrebări referitoare la conținutul prelegerii. Sală dotată cu videoproiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator dotat conform cerințelor, cu echipamente de specialitate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie

	chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor.
Abilități	• A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Dobândirea cunoștințelor de bază privind structura și proprietățile materialelor ceramice și din sticlă, necesare pentru alegerea materialului adecvat fiecărei aplicații practice.
- Stabilirea și descrierea principalelor operații și etape ale fluxurilor tehnologice pentru obținerea produselor ceramice și a sticlei.
- Evaluarea pe baze inginerești și utilizarea criteriilor de comparație pentru performanțele echipamentelor specifice industriilor de profil, inclusiv analiza critică a situațiilor ce apar în exploatarea instalațiilor.
- Integrarea cunoștințelor de inginerie (mecanică, electrică) cu elemente de management și marketing pentru descrierea, conducerea și exploatarea unei instalații specifice.
- Recunoașterea elementelor de bază specifice protecției mediului și utilizarea metodelor de asigurare și control al calității produselor realizate.
-

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Materiale ceramice: definiție, clasificare, proprietăți specifice, tipuri de materiale ceramice	4	Prelegere dezbatere, problematizare, studiu de caz, demonstrație
Tehnologia produselor ceramice: materii prime, principalele operații tehnologice, procesarea termică, metode de fasonare, aplicații	7	
Produse din sticlă: definiție, clasificare, proprietăți specifice, tipuri de materiale din siclă	4	
Tehnologia produselor din sticlă: materii prime, principalele operații tehnologice, topire, metode de fasonare, aplicații	7	
Materiale avansate: ceramică tehnică și avansată, vitroceramică, sticle optice	6	

Bibliografie[12] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3539 1. Introduction to Glass Science and Technology, J. Shelby, Royal Society of Chemistry, 2005. 2. Glass, E. Le Bourhis, Wiley, 2014. 3. Modern Glass Characterization, Mario Affatigato, Wiley, 2015. 4. Ceramics Science and Technology, R, Riedel, I-Wei Chen, Wiley, 2013. 5. Ceramic Science and Engineering, K. P, Misra, R.D.K. Misra, Elsevier, 2022. 6. Glass-Ceramic Technology, W. Holand, G.H. Beall, Wilry, 2019. 7. Sticle speciale, A. Lația, C. Vancea, Editura Politehnica, 2012, Timișoara		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Stabilirea fluxului tehnologic pentru obținerea porțelanului	4	Învățarea prin cooperare, brainstorming, analiza SWOT
Descrierea fluxului tehnologic	1	
Calculul bilanțului de materiale	7	
Încadrarea fluxului cu uilaje	2	
Stabilirea fluxului tehnologic pentru obținerea sticlei de menaj	4	Învățarea prin cooperare, brainstorming, analiza SWOT
Descrierea fluxului tehnologic	1	Învățarea prin cooperare, brainstorming, analiza SWOT
Calculul bilanțului de materiale	7	Învățarea prin cooperare, brainstorming, analiza SWOT
Încadrarea fluxului cu uilaje	2	Învățarea prin cooperare, brainstorming, analiza SWOT
Bibliografie[14] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3539 1. Lația A., Vancea C., Îndrumător de laborator: Tehnologia sticlei, Editura Univerisității Politehnica, Timișoara, 2001 2. R.W. Cahn, P. Haasen, E.J., Kramer, Materials Science and Technology, VCH Weinheim, New York, Basel, Cambridge, 1993		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor tehnologice de bază, specifice tehnologiei ceramice și sticlei	Test grilă de evaluare a conceptelor și cunoștințelor – 18 întrebări	65 %
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Realizarea realizarea temelor primite	Prezentarea temelor primite si evaluarea modului de prezentare, susținere și notarea acestora	35 %
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Însușirea cunoștiințelor de bază în domeniul ceramicii și sticlei – proprietăți ale materialelor, domenii de utilizare, tehnologii si echipamente utilizate în producerea acestor materiale			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr.ing. Cosmin Vancea	Conf.dr.ing. Cosmin Vancea
Director de departament	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan**

(semnătura)		**(semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.05.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Tehnologia maselor ceramice speciale / DS					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Special ceramics technology					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Cosmin Vancea					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. Cosmin Vancea					
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Studenții vor participa la curs, care este interactiv, și pot adresa întrebări referitoare la conținutul prelegerii. Sală dotată cu videoproiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator dotat conform cerințelor, cu echipamente de specialitate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică

	și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor.
Abilități	• A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Dobândirea cunoștințelor de bază privind structura și proprietățile materialelor ceramice speciale, necesare pentru alegerea materialului adecvat fiecărei aplicații practice.
- Stabilirea și descrierea principalelor operații și etape ale fluxurilor tehnologice pentru obținerea produselor ceramice speciale.
- Evaluarea pe baze inginerești și utilizarea criteriilor de comparație pentru performanțele echipamentelor specifice industriilor de profil, inclusiv analiza critică a situațiilor ce apar în exploatarea instalațiilor.
- Integrarea cunoștințelor de inginerie (mecanică, electrică) cu elemente de management și marketing pentru descrierea, conducerea și exploatarea unei instalații specifice.
- Recunoașterea elementelor de bază specifice protecției mediului și utilizarea metodelor de asigurare și control al calității produselor realizate.
-

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Introducere în ceramica avansată. Clasificare, legături chimice și diferențe structurale față de ceramica tradițională.	2	Prelegere dezbatere, problematizare, studiu de caz, demonstrație
Ceramici oxidice de înaltă performanță. Proprietățile și tehnologia procesării ceramicilor pe bază de Al_2O_3 și ZrO_2 stabilizate.	6	
Ceramici neoxidice. Sinteza și caracterizarea carburilor și nitrurilor pentru condiții extreme.	4	
Bioceramici. Interacțiunea dintre masele ceramice și mediul biologic..	4	
Ceramici electronice și funcționale. Materiale dielectrice, piezoelectrice, feroelectrice și semiconductori ceramici.	6	
Materiale compozite cu matrice ceramică (CMC). Tehnici de ranforsare și creșterea tenacității la rupere a maselor fragile.	4	
Tehnologii neconvenționale de sinterizare. Sinterizarea în câmp electric (SPS), microunde și presarea izostatică la cald (HIP).	2	

Bibliografie[12] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3539

1. Riedel, R., Ionescu, E. (Eds.), Advanced Ceramics: Stages of Development, Processing, and Applications, Wiley-VCH, 2023..
2. Wang, Q., Chen, Y. (Eds.), Microstructural Design and Processing Control of Advanced Ceramics, MDPI Books, 2023.
3. Volceanov, A., Nanocompozite Ceramice, Ed.Politehnica Press, 2013.
4. Riedel R, Chen I-Wei,Ceramics Science and Technology, Wiley, 2013.
5. Misra K. P, , Misra R.D.K. Ceramic Science and Engineering, Elsevier, 2022.
6. Holand W., Beall G.H., Glass-Ceramic Technology, 2019.
7. Clyne, T. W., Hull, D. An Introduction to Composite Materials, 3rd Edition, Cambridge University Press, New York, 2019

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Prepararea pulberilor nanocristaline prin metoda sol-gel I	4	Învățarea bazată pe investigație, brainstorming, demonstrația didactică
Determinarea densității și porozității prin metoda Arhimede	4	
Studiul contracției la ardere a maselor ceramice speciale	4	
Analiza microstructurală prin microscopie optică	4	
Testarea durității Vickers pe materiale ceramice fragile	4	Învățarea bazată pe investigație, brainstorming, demonstrația didactică
Studiul stabilității termice și a șocului termic pentru materiale refractare speciale	4	Învățarea bazată pe investigație, brainstorming, demonstrația didactică
Determinarea proprietăților dielectrice ale ceramicilor funcționale	4	Învățarea bazată pe investigație, brainstorming, demonstrația didactică

Bibliografie[14] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3539

1. SR EN ISO 18754:2022 – Ceramică tehnică fină. Determinarea densităţii şi porozităţii
2. SR EN 843-4:2005 – Ceramică tehnică fină. Metode de încercare a ceramicilor monolitice la temperatura ambiantă. Determinarea durităţii.
3. R.W. Cahn, P. Haasen, E.J., Kramer, Materials Science and Technology, VCH Weinheim, New York, Basel, Cambridge, 1993

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor tehnologice de bază, specifice tehnologiei maselor ceramice speciale	Test grilă de evaluare a conceptelor și cunoștințelor – 18 întrebări	65 %
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Prezenţa şi activitatea în laborator; prezentarea şi forma referatelor de laborator	Susţinerea 50% 10% Participarea la colocviu de laborator referatelor de laborator	35 %
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Însușirea cunoștiințelor de bază în domeniul maselor ceramice speciale – proprietăți ale materialelor, domenii de utilizare, tehnologii si echipamente utilizate în producerea acestor materiale

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf.dr.ing. Cosmin Vancea	Conf.dr.ing. Cosmin Vancea
Director de departament	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan**

(semnătura)		**(semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Tehnologia sticlelor speciale / DS					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Special glasses technology					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Cosmin Vancea					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. Cosmin Vancea					
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Studenții vor participa la curs, care este interactiv, și pot adresa întrebări referitoare la conținutul prelegerii. Sală dotată cu videoproiector, tablă
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator dotat conform cerințelor, cu echipamente de specialitate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică

	și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor.
Abilități	• A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Dobândirea cunoștințelor de bază privind structura și proprietățile sticlelor speciale, necesare pentru alegerea materialului adecvat fiecărei aplicații practice.
- Stabilirea și descrierea principalelor operații și etape ale fluxurilor tehnologice pentru obținerea produselor din sticle speciale.
- Evaluarea pe baze inginerești și utilizarea criteriilor de comparație pentru performanțele echipamentelor specifice industriilor de profil, inclusiv analiza critică a situațiilor ce apar în exploatarea instalațiilor.
- Integrarea cunoștințelor de inginerie (mecanică, electrică) cu elemente de management și marketing pentru descrierea, conducerea și exploatarea unei instalații specifice.
- Recunoașterea elementelor de bază specifice protecției mediului și utilizarea metodelor de asigurare și control al calității produselor realizate.
-

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Introducere în sticle speciale. Clasificare, legături chimice și diferențe structurale față de sticla tradițională.	2	Prelegere dezbatere, problematizare, studiu de caz, demonstrație
Sticle cu dispersie și indice de refracție controlat.	2	
Biosticle și sticle resorbabile.	2	
Sticle pentru optoelectronică și fotonică .	4	
Sticle neoxidice	2	
Sticle pentru managementul deșeurilor radioactive	2	
Vitroceramici	2	
Sticle inteligente și adaptive	2	
Sinteza și caracterizarea sticlelor metalice	2	
Reciclarea și valorificarea deșeurilor în matrici vitroase	4	
Metode neconvenționale de obținere a sticlelor	4	

Bibliografie[12] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3539

1. Springer Handbook of Glass, Musgraves, J. D., Hu, J., Calas, L. (Eds.), , Springer, 2019.
2 Glass, E. Le Bourhis, Wiley, 2014.

3. Modern Glass Characterization, Mario Affatigato, Wiley, 2015.
4. Glass-Ceramic Technology, W. Holand, G.H. Beall, Wilry, 2019.
7. Sticle speciale, A. Lația, C. Vancea, Editura Politehnica, 2012, Timișoara
6. Bioactive Glasses: Fundamentals, Technology and Applications, AR Boccaccini, DS Brauer, L Hupa (Eds.), Royal Society of Chemistry,2016
7. Clyne, T. W., Hull, D. An Introduction to Composite Materials, 3rd Edition, Cambridge University Press, New York, 2019

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Sinteza unei sticle prin topire-călire I	4	Învățarea bazată pe investigație, brainstorming, demonstrația didactică
Analiza termică diferențială (DTA/DSC) a sticlei	4	
Tratamente termice de devitrificare controlată	4	
Măsurarea stabilității chimice	4	
Determinarea indicelui de refracție	4	Învățarea bazată pe investigație, brainstorming, demonstrația didactică
Sinteza sticlelor prin metoda sol-gel	4	Învățarea bazată pe investigație, brainstorming, demonstrația didactică
Studiul tensiunilor interne prin polariscopie	4	Învățarea bazată pe investigație, brainstorming, demonstrația didactică

Bibliografie[14] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3539
1. Shelby, J. E., Introduction to Glass Science and Technology, 2nd Edition, Royal Society of Chemistry, 2005
2. SR EN ISO 719:2020, Sticlă. Rezistenţa hidrolitică a granulelor de sticlă la 98 grade C. Metodă de încercare şi clasificare.
3. Lația A., Vancea C., Îndrumător de laborator: Tehnologia sticlei, Editura Univerisității Politehnica, Timișoara, 2001

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor tehnologice de bază, specifice tehnologiei sticlelor speciale	Test grilă de evaluare a conceptelor și cunoștințelor – 18 întrebări	65 %
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Prezenţa şi activitatea în laborator; prezentarea şi forma referatelor de laborator	Susţinerea 50% 10% Participarea la colocviu de laborator referatelor de laborator	35 %
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Însușirea cunoștiințelor de bază în domeniul sticlelor speciale – proprietăți ale materialelor, domenii de utilizare, tehnologii si echipamente utilizate în producerea acestor materiale			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2025	Conf.dr.ing. Cosmin Vancea	Conf.dr.ing. Cosmin Vancea
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	23.09.2025	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Tehnologia produselor macromoleculare naturale și sintetice/DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Technologies for Synthetic and Natural Macromolecular Products				
2.2 Titularul activităţilor de curs			S.l. dr. ing. Sorina Boran				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			S.l. dr. ing. Sorina Boran				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3.14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână [9]	7.9				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Chimie generală, chimie fizică, tehnologie chimică generală, tehnologie chimică organică și biotehnologii
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala de dimensiuni medii dotată cu tablă, calculator și retroproiector
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator cu dotare specifică, tablă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică,

	chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului • RA11. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină • RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Descrierea, analiza şi utilizarea conceptelor şi teoriilor fundamentale din domeniul Tehnologiei şi prelucrării compușilor macromoleculari naturali și sintetici
- Exploatarea proceselor şi instalaţiilor cu aplicarea cunoştinţelor din domeniul Tehnologiei şi prelucrării compușilor macromoleculari naturali și sintetici
- Descrierea, analiza şi utilizarea noțiunilor de structura si reactivitate in domeniul Tehnologiei şi prelucrării compușilor macromoleculari naturali și sintetici
- Exploatarea echipamentelor si metodelor de analiza si caracterizare specifice în domeniul Tehnologiei şi prelucrării compușilor macromoleculari naturali și sintetici.
- Conţinutul disciplinei contribuie în proporţie de 100% la dezvoltarea competenţelor specifice domeniului „Inginerie chimică” - cunoaşterea şi aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor inginerie chimice, ingineriei proceselor chimice şi a protecţiei mediului.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Noțiuni fundamentale despre compuși macromoleculari. Clasificarea polimerilor	3	Tablă de scris, sistem de videoproiecție
Nomenclatura polimerilor. Stările fizice și stările de fază la polimeri. Temperaturile de tranziție la polimeri	3	
Polimeri amorfi. Polimeri semicristalini. Polimeri naturali.	6	
Domeniile principale de utilizare ale polimerilor. Elastomerii. Plastomerii. Firele și fibrele.	4	
Proprietățile compușilor macromoleculari. Tehnologii de obținere a polimerilor prin procese de polimerizare. Tehnologii de obţinere a polimerilor prin procese de policondensare	6	
Componenţii amestecurilor de prelucrare. Acoperiri protectoare. Proprietățile lacurilor și vopselelor	3	
Adezivi. Materiale compozite. Valorificarea deșeurilor.	3	

Bibliografie[12] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3704

1. V. Manoviciu, Bazele tehnologiei monomerilor şi polimerilor, Lito IPT, Timişoara, 1976
2. C. V. Oprea şi V. Bulacovschi, „Polimeri.Teoria proceselor de sinteză”, Vol I, Ed. Tehnică, Bucuresti,1986
3. D. Feldman, A. Barbalata, Synthetic Polymers; Technology, properties, applications, Chapman&Hall, London, 1996
4. J.A. Brydson, Plastics materials (seventh edition), Elsevier Ltd., 1999
5. H.G. Elias, Makromolekule, Huthig&Wepf Verlag, Basel-Heidelberg-New York, 1990
6. S.R. Sandler, W. Karo, Polymer syntheses, Academic Press, New York, 1974
7. D. Feldman, Tehnologia compusilor macromoleculari, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1974
8. J. Schultz, Polymer materials science, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1974
9. I. Seres, Injectarea materialelor termoplastice, ed. Imprimeriei de vest, Oradea, 1996
10. R.J. Crawford, Plastics Engineering, Pergamon Press, Oxford, New York, Toronto, Sydney, Paris, Frankfurt, 1983
11. H.N. Cheng, R.A. Gross, Green polymer chemistry: biocatalysis and biomaterials, Academic Chemical Society, Washington, 2010
12. C. Simionescvu, V. Gorduza, Polimeri biocompatibili si biologic activi, Ed. Academiei, Bucuresti, 1980
13. G. Akovali, Plastics, rubber and health, Smithers Rapra Technology Ltd., Sawbury, 2007

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Instructaj protecția muncii. Caracterizarea polimerilor termoplastici şi termorigizi	4	Discuții legate de tematică, efectuarea lucrărilor practice și interpretarea rezultatelor
2. Procedee de prelucrare a polimerilor termoplastici: injecţie, extrudere, termoformare	4	
3. Procedee de prelucrare a polimerilor termorigizi	4	
4. Metode rapide de identificare a polimerilor	4	
5.Valorificarea deșeurilor de polimeri provenite din ambalaje. Valorificarea deșeurilor de polistiren. Valorificarea deșeurilor de polietilentereftalat.	8	
6.Modificarea polimerilor naturali în vederea obținerii de mase plastice biodegradabile	4	

Bibliografie[14] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3704

1. I. Mîndru, M. Leca, Chimia macromoleculelor şi a coloizilor, 1977, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
2. Edward A. Collins, Jan Bares, Fred W. Billmeyer Jr., 1973, Experiments in Polymer Science , Wiley Interscience
3. M. Barlkanl, C. Hepburn Determination of Crosslink Density by Swelling in the Castable Polyurethane Elastomer Based on ¼ – Cyclohexane Diisocyanate and para - Phenylene Diisocyanate, Jan,1992, Iranian Journal of Polymer Science & Technology .Vol 1, No 1 .
4. STAS 8643-70 Determinarea duritatii prin penetratie cu dormetrul Shore
5. D. Braun, H. Cherdron, M. Rehahn, H. Ritter, B. Voit, Polymer Synthesis: Theory and Practice, Fundamentals, Methods, Experiments 2005, Fourth Edition, Springer-Verlag
6. STAS 5874-73 Determinarea caracteristicilor de încovoiere a materialelor plastice rigide
7. Manas Chanda, Salil K. Roy, Plastic technology Handbook, Fourth edition, 2007, CRC Press
8. R.J. Crawford, Plastic Engineering, vol. 7, 1981, Pergamon Press
9. Sorin Florea, Geza Bandur, Elastomeri de sinteza – indrumator de laborator, 1996, Centrul de multiplicare Universitatea “Politehnica” Timisoara
10. Ionel Manoviciu, Geza Bandur, Culegere de problem de Chimia Compusilor Macromoleculari, 1994, Centrul de multiplicare Universitatea “Politehnica” Timisoara
11. Ionel Manoviciu, Virginia Manoviciu, Rozalia Ciopor, Liviu Mirci, Edith Schuster, Indrumator de lucrari practice pentru chimica si tehnologia Compusilor, partea I , 1970, Institutul Politehnic Timisoara
12. Ionel Manoviciu, Virginia Manoviciu, Rozalia Ciopor, Liviu Mirci, Edith Schuster, Indrumator de lucrari practice pentru chimica si tehnologia Compusilor, partea a II a, 1972, Institutul Politehnic Timisoara
13. Thierry Hamaide, Michel Bartholin, Exercitii si problem de chimie macromoleculara, 2005, Editura PIM

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Verificarea însușirii corecte și complete a noțiunilor teoretice de bază	Examen scris cu durata de 2 ore	60%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Verificarea însușirii noțiunilor teoretice necesare	Verificarea referatelor care cuprind interpretarea rezultatelor experimentale,	40%

	efectuării lucrărilor practice; efectuarea corectă a determinărilor experimentale și a calculelor corespunzătoare; gradul de implicare în activitățile curente și prezența la lucrări.	determinările grafice, pentru fiecare lucrare de laborator efectuată	
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunosterea principiilor și etapelor procedurii de lucru din domeniul tehnologiei şi prelucrării compușilor macromoleculari naturali și sintetici precum și a conceptelor de bază, a teoriilor şi metodelor inginerie chimice, ingineriei proceselor chimice şi a protecţiei mediului			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2025	S.l. dr. ing. Sorina Boran	S.l. dr. ing. Sorina Boran
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	23.09.2025	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Managementul ciclului de viață al produsului/ DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Product life cycle management				
2.2 Titularul activităţilor de curs			S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			16
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Bazele Managementului; Managementul producției; Marketing industrial; Analiză economică; Operații și utilaje în industria chimică
4.2 de rezultatele învățării	• Capacitatea de analiză a proceselor tehnico-economice; utilizarea instrumentelor informatice pentru documentare, planificare și evaluare; înțelegerea fluxurilor materiale, informaționale și financiare asociate produselor industriale

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală cu videoproiector, tabla, laptop, conexiune la internet, acces la resurse electronice de specialitate
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Calculatoare, software pentru documentare, analiză și reprezentare a fluxurilor de produs, tablă, videoproiector, laptop, conexiune la internet

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Formarea și dezvoltarea competențelor studenților privind managementul ciclului de viață al produsului, prin înțelegerea etapelor, proceselor, instrumentelor și deciziilor care influențează performanța tehnico-economică, calitatea, costurile și sustenabilitatea produselor industrial
- Însușirea conceptelor fundamentale privind ciclul de viață al produsului și managementul produsului;
- Înțelegerea etapelor de concepție, proiectare, dezvoltare, lansare, producție, exploatare, retragere și reciclare;
- Dezvoltarea capacității de analiză a costurilor și performanței produsului pe întreg ciclul de viață;
- Utilizarea metodelor de documentare, planificare și control specifice managementului produsului;
- Formarea abilităților de evaluare a riscurilor, calității și sustenabilității produsului.;
- Aplicarea practică a metodelor de management al ciclului de viață în studii de caz și proiecte aplicative.
-

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
CAPITOLUL I - INTRODUCERE ÎN MANAGEMENTUL CICLULUI DE VIAȚĂ AL PRODUSULUI 1.1 Conceptul de ciclu de viață al produsului 1.2 Rolul managementului ciclului de viață în întreprinderile industriale 1.3 Particularități ale produselor din industria chimică și de materiale	4	• Metode expositive: descrierea, explicatia, prelegerea, instructajul verbal • Metode conversative: conversatia euristică dialogul • Metode oral-vizuale: Instruirea prin mijloace audio-vizuale • Metode prin limbaj audio-vizual: Instruirea asistată de calculator
CAPITOLUL II - ETAPELE CICLULUI DE VIAȚĂ AL PRODUSULUI 2.1 Identificarea nevoii și definirea cerințelor 2.2 Concepția, proiectarea și dezvoltarea produsului 2.3 Lansarea, producția, utilizarea, retragerea și reciclarea produsului	4	
CAPITOLUL III - MANAGEMENTUL DEZVOLTĂRII PRODUSULUI	4	

3.1 Planificarea dezvoltării produsului 3.2 Organizarea echipelor multidisciplinare 3.3 Documentarea și controlul modificărilor produsului		
CAPITOLUL IV - COSTURI ȘI PERFORMANȚĂ PE CICLUL DE VIAȚĂ 4.1 Costul ciclului de viață al produsului 4.2 Indicatori de performanță tehnico-economică 4.3 Analiza valorii și optimizarea costurilor totale	4	
CAPITOLUL V - CALITATE, RISC ȘI SUSTENABILITATE 5.1 Managementul calității produsului 5.2 Identificarea și evaluarea riscurilor pe ciclul de viață 5.3 Aspecte de mediu, eco-proiectare și reciclare	4	
CAPITOLUL VI - INSTRUMENTE ȘI SISTEME INFORMATICE PENTRU PLM 6.1 Sisteme PLM și integrarea informațiilor despre produs 6.2 Relația PLM cu ERP, SCM, CRM și managementul producției 6.3 Trasabilitatea, documentația și colaborarea digitală	4	
CAPITOLUL VII - STUDII DE CAZ PRIVIND MANAGEMENTUL CICLULUI DE VIAȚĂ AL PRODUSULUI 7.1 Analiza ciclului de viață pentru produse industriale 7.2 Evaluarea costurilor, riscurilor și impactului asupra mediului 7.3 Propuneri de îmbunătățire a managementului produsului	4	

Bibliografie[12] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3705

1. Stark, J. – Product Lifecycle Management, Springer, Cham, 2015.
2. Grieves, M. – Product Lifecycle Management: Driving the Next Generation of Lean Thinking, McGraw-Hill, New York, 2006.
3. Terzi, S. – Product Lifecycle Management: From Concepts to Applications, Springer, 2010
4. Ulrich, K.T., Eppinger, S.D. – Product Design and Development, McGraw-Hill Education, New York, 2016.
5. Slack, N., Brandon-Jones, A. – Operations Management, Pearson Education, Harlow, 2019.
6 Burlacu, S., Ciobanu, A. – Managementul producției industriale, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2014..

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. ANALIZA CONCEPTELOR PRIVIND CICLUL DE VIAȚĂ AL PRODUSULUI • Identificarea etapelor ciclului de viață; discuții privind rolul PLM în mediul industrial	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații
2. DEFINIREA CERINȚELOR ȘI A SPECIFICAȚIILOR PRODUSULUI • Analiza nevoilor pieței și ale clientului; formularea specificațiilor tehnico-economice	4	
3. PLANIFICAREA DEZVOLTĂRII PRODUSULUI • Elaborarea etapelor de dezvoltare; stabilirea responsabilităților și termenelor	4	
4. ANALIZA COSTURILOR PE CICLUL DE VIAȚĂ • Estimarea costurilor de proiectare, producție, utilizare și retragere; interpretarea rezultatelor	4	
5. MANAGEMENTUL CALITĂȚII ȘI RISCURILOR PRODUSULUI • Identificarea riscurilor; propunerea de măsuri preventive și corective	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea

		cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații
6. UTILIZAREA INSTRUMENTELOR PLM ȘI A DOCUMENTAȚIEI DE PRODUS • Reprezentarea fluxului informațional; analizarea trasabilității documentelor și modificărilor	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații
7. STUDIU DE CAZ PRIVIND MANAGEMENTUL CICLULUI DE VIAȚĂ AL UNUI PRODUS • Analiza unui produs industrial; propunerea de soluții de îmbunătățire a performanței și sustenabilității	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații
Bibliografie[14] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3705 1. Stark, J. – Product Lifecycle Management, Springer, Cham, 2015. 2. Grieves, M. – Product Lifecycle Management: Driving the Next Generation of Lean Thinking, McGraw-Hill, New York, 2006 3.Ulrich, K.T., Eppinger, S.D. – Product Design and Development, McGraw-Hill Education, New York, 2016		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Principalele criterii de evaluare sunt: Criterii generale și specifice: • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; • completitudinea şi corectitudinea cunoştinţelor; • capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea	Examen scris.Lucrarea conține itemi proiectați după gradul de obiectivitate oferit în corectare, astfel: - Itemi obiectivi cu alegere dual㠹, de tip pereche și cu alegere multiplă, în cadrul cărora cerința este explicită, structurată și corelată cu un obiectiv de evaluare; - Itemi semiobiectivi cu răspuns scurt de completare și intrebări structurate, în cadrul cărora studentul este plasat într-o situație cognitivă cu un grad de complexitate mai ridicat - Itemi subiectivi cu rezolvare de problemă de tip mini eseu, in cadrul cărora se crează situația de invățare ce dezvoltă gândirea emergentă, capacitatea de transfer, de generalizare sau de concretizare a informațiilor și procedurilo	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Principalele criterii de evaluare sunt: -criterii generale si specifice: coerența logică, forța de argumentare, capacitatea de analiză, de interpretare	Prezentarea aplicațiilor de laborator primite si evaluarea modului de prezentare, susținere și notarea acestora	50%

	personală, originalitatea, creativitatea. - criterii comportamentale: aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților cum sunt: conștinciozitatea, interesul pentru studiul individual, frecvența și participarea activă.		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Indeplinirea standardului minim este verificat prin evaluarea la examenul scris si promovarea activitatii de laborator, ce demonstrează competențe minimale, de bază ale studenților privind managementul ciclului de viață al produsului, prin înțelegerea etapelor, proceselor, instrumentelor și deciziilor care influențează performanța tehnico-economică, calitatea, costurile și sustenabilitatea produselor industriale			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir	S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Managementul tehnologiilor globale/DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Global Technology Management				
2.2 Titularul activităţilor de curs			S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			16
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Bazele Managementului; Managementul producției;Economie industrială; Management strategic
4.2 de rezultatele învățării	• Capacitatea de analiză a proceselor economice și tehnologicel; Utilizarea instrumentelor manageriale și informatice; Analiza și interpretarea datelor tehnico-economice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală cu videoproiector, laptop, legatura la internet , platforme educaționale on-line
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator informatic, sofrware de analiză și management,acces la studii de caz și baza de date

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Formarea competențelor necesare pentru înțelegerea, analiza și aplicarea conceptelor moderne privind managementul tehnologiilor globale și impactul acestora asupra competitivității organizațiilor și dezvoltării economice
  - însușirea conceptelor fundamentale privind tehnologiile globale;
  - înțelegerea proceselor de inovare și transformare digitală;
  - analiza impactului globalizării asupra dezvoltării tehnologice;
  - utilizarea instrumentelor moderne de management tehnologic;
  - dezvoltarea capacității de evaluare a strategiilor tehnologice;
  - aplicarea practică a conceptelor prin studii de caz și proiecte.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
CAPITOLUL I INTRODUCERE ÎN MANAGEMENTUL TEHNOLOGIILOR GLOBALE: 1.1. Conceptul de tehnologie globală; 1.2. Evoluția tehnologică; 1.3. Globalizarea tehnologică.	4	Metode expositive: descrierea, explicatia, prelegerea, instructajul verbal •Metode conversative: conversatia euristică dialogul •Metode oral-vizuale: Instruirea prin mijloace audio-vizuale •Metode prin limbaj audio-vizual: Instruirea asistată de calculator
CAPITOLUL II INOVAREA ȘI TRANSFERUL TEHNOLOGIC 2.1. Procese de inovare; 2.2. Difuzia tehnologiei 2.3. Transfer tehnologic internațional	4	
CAPITOLUL III DIGITALIZAREA ȘI TRANSFORMAREA DIGITALĂ 3.1. Industria 4.0; 3.2.Inteligența artificială 3.3. Automatizarea proceselor	4	
CAPITOLUL IV MANAGEMENTUL STRATEGIC AL TEHNOLOGIEI	4	

4.1. Strategii tehnologice; 4.2. Avantaj competitiv 4.3. Managementul schimbării		
CAPITOLUL V TEHNOLOGII GLOBALE ȘI SUSTENABILITATE 5.1. Tehnologii verzi; 5.2. Eficiență energetică 5.3. Economie circulară	4	
CAPITOLUL VI SECURITATEA ȘI RISCURILE TEHNOLOGICE 6.1. Securitate cibernetică; 6.2.Riscuri tehnologice 6.3. Protecția datelor	4	
CAPITOLUL VII STUDII DE CAZ PRIVIND OPTIMIZAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE 7.1. Analiza unor procese industriale reale 7.2. Aplicarea metodelor de optimizare 7.3. Interpretarea rezultatelor și propuneri de îmbunătățire	4	

Bibliografie[12]

1. Schilling, M. – Strategic Management of Technological Innovation, McGraw-Hill, 2020.
2. Porter, M. – Competitive Advantage, Free Press, New York, 2008
3. Brynjolfsson, E., McAfee, A. – The Second Machine Age, Norton, 2016.
4. Schwab, K. – The Fourth Industrial Revolution, Crown Publishing, 2017
5. Drucker, P. – Management Challenges for the 21st Century, Harper Business, 2007
6. Toffler, A. – Al Treilea Val, Editura Politică, București.

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Analiza impactului tehnologiilor globale asupra industriei	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații.
2. Studii de caz privind digitalizarea organizațiilor	4	
.3. Analiza strategiilor tehnologice internaționale	4	
4. Utilizarea instrumentelor informatice de management tehnologic 5. Analiza tehnologiilor Industry 4.0) 6. Evaluarea riscurilor și securității tehnologice 7. Elaborarea unui proiect privind implementarea unei tehnologii global	4 4 4 4	

Bibliografie[14]

1. Schwab, K. – The Fourth Industrial Revolution, Crown Publishing, 2017..
2 Brynjolfsson, E., McAfee, A. – The Second Machine Age, Norton, 2016..
3. Schilling, M. – Strategic Management of Technological Innovation, McGraw-Hill, 2020.
4. Porter, M. – Competitive Advantage, Free Press, New York, 2008..
5. Slack, N., Brandon-Jones, A. – Operations Management, Pearson Education, 2019.
6. Kagermann, H., Wahlster, W., Helbig, J. – Recommendations for Implementing the Strategic Initiative INDUSTRIE 4.0, acatech, Germania.
7. Rădulescu, C., Rădulescu, M. – Optimizarea proceselor economice și industriale, Editura Economică, București, 2012.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Principalele criterii de evaluare sunt: Criterii generale și specifice: • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; • completitudinea şi corectitudinea cunoştinţelor; • capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea	Examen scris.Lucrarea conține itemi proiectați după gradul de obiectivitate oferit în corectare, astfel: - Itemi obiectivi cu alegere dual㠹, de tip pereche și cu alegere multiplă, în cadrul cărora cerința este explicită, structurată și corelată cu un obiectiv de evaluare; - Itemi semiobiectivi cu răspuns scurt de completare și intrebări structurate, în cadrul cărora studentul este plasat într-o situație cognitivă cu un grad de complexitate mai ridicat - Itemi subiectivi cu rezolvare de problemă de tip mini eseu, in cadrul cărora se crează situația de invățare ce dezvoltă gândirea emergentă, capacitatea de transfer, de generalizare sau de concretizare a informațiilor și procedurilo	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Principalele criterii de evaluare sunt: -criterii generale si specifice: coerența logică, forța de argumentare, capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea. - criterii comportamentale: aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților cum sunt: conștinciozitatea, interesul pentru studiul individual, frecvența și participarea activă	Prezentarea aplicațiilor de laborator primite si evaluarea modului de prezentare, susținere și notarea acestora	50%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Indeplinirea standardului minim este verificat prin evaluarea la examenul scris si promovarea activitatii de laborator, ce demonstrează competențe minimale, de bază ale studenților privind înțelegerea, analiza și aplicarea conceptelor moderne privind managementul tehnologiilor globale și impactul acestora asupra competitivității organizațiilor și dezvoltării economice			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir	S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie și Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Biotehnologii industriale / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Industrial biotechnologies				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.Dr.Ing. Ana Cristina PAUL				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.Dr.Ing. Ana Cristina PAUL				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4,5 , format din:	**3.2** ore curs	2,5	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	63 , format din:	**3.2*** ore curs	35	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	2,64 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,64
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	37 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			23
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector și computer
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Spectrofotometru de UV-VIS funcțional • Cromatograf de gaze funcțional • Studenţii se vor prezenta la lucrările de laborator cu halat şi documentaţi asupra lucrării de laborator din şedinţa curentă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor..
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică., • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice., • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale., • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice., • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale, • (Complementar) A28. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer., • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor., • RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate., • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea., • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia., • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul major al disciplinei îl constituie cunoașterea și însușirea principalelor aspecte ale biotehnologiilor.
- Cunoașterea și însușirea principalelor procese biotehnologice industriale precum și utilizarea metodelor de analiză pentru identificarea şi dozarea componentelor principale ale produselor de biosinteză.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Introducere. Biotehnologiile industriale şi rolul lor în contextul actual al dezvoltării industriei chimice	2,5	Prelegere, inclusiv cu utilizarea metodelor moderne de prezentare (videoproiectie, resurse în format electronic, prezentare online – Zoom etc.). Abordari interactive ale unor aspecte exemplificative.
2. Bazele biotehnologiilor 2.1. Selectarea și ameliorarea microorganismelor 2.2. Medii de cultură: componenţă, caracteristici, pregătire 2.3. Sterilizarea în procesele biotehnologice 2.4. Fermentarea: principii, parametri, bioreactoare 2.5. Separarea şi purificarea produselor de biosinteză	12,5	
3. Tehnologii de biosinteză 3.1. Alcooli şi polioli 3.2. Acizi organici 3.3. Aminoacizi 3.4. Polizaharide 3.5. Enzime 3.6. Antibiotice	20	

Bibliografie[12] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3706

1. Dăescu, C., *Produse de bio- şi semisinteză*, Editura Politehnica, Timişoara, 2006
2. Peter, F., *Biotransformări enzimatice*, Editura Politehnica, Timişoara, 2005.
3. Zarcula Ana Cristina (Paul), *Reacţii biocatalitice mediate de enzime hidrolitice imobilizate prin metoda sol-gel*, Editura Politehnica Timişoara, 2009.

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Proiect, cu dezbaterea următoareleo aspecte: 1. Caracterizarea enzimelor amilolitice utilizate pentru hidroliza amidonului: determinarea activității, determinarea conținutului în proteine	8	Prelegere Participativă “on site” sau “on line” (în funcţie de condiţiile sanitare); Experimente de laborator, studiul și interpretarea rezultatelor, rezolvarea de probleme, dezbaterea
2. Biosinteza alcoolului etilic în sistem anaerob: caracterizarea materiilor prime, realizarea fermentației, caracterizarea produsului prin cromatografie de gaze	8	
3. Esterificarea prin biocataliză cu enzime imobilizate	4	
4. Obținerea de compuși optic activi prin biocataliză enzimatică	8	

Bibliografie[14] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3706

1. Ana Cristina Paul, *Biotehnologii în industria alimentară. Lucrări Practice*. Editura Politehnica, 2018
2. Dăescu, C.; Hădărugă, D.I.; Stanoiev, Z., *Produse de bio- şi semisinteză, Lucrări experimentale*, Electronic Release, 2004.
3. G. Preda, F. Peter, M. Dragomirescu, *Biocatalizatori enzimatici. Obținere, caracterizare, aplicații. Editura Mirton*, Timișoara, 2003

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Insusirea principalelor notiuni si aspecte ale cursului predat	Examen scris 3 ore cu subiecte de verificare a cunoștințelor și subiecte de analiză comparată a proceselor și /sau grilă	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L:		
	P[16]**:** înţelegerea proceselor si obținerea unor rezultate experimentale comparabile cu cele standard, ce se vor regăsi in cadrul proiectelor prezentate	Verificarea cunoștințelor prin întrebări adresate studenților sau teste la începutul laboratorului	34%
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Pentru promovarea disciplinei studentul trebuie să demonstreze că stăpânește la nivel mediu aspecte ale biotehnologiilor. • La prezentarea proiectelor trebuie să se demonstreze însușirea cunoștințelor de la lucrarea respectivă.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Conf. Dr. Ing. Ana Cristina PAUL	Conf. Dr. Ing. Ana Cristina PAUL
Director de departament	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan**

(semnătura)		**(semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Tehnologie chimică organică şi biotehnologii / DS					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Organic chemical technology and biotechnologies					
2.2 Titularul activităţilor de curs			S.L.Dr.Ing. Sabina-Violeta NIȚU; Conf.Dr.Ing. Ana Cristina PAUL					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			S.L.Dr.Ing. Sabina-Violeta NIȚU; Conf.Dr.Ing. Ana Cristina PAUL					
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4,5 , format din:	**3.2** ore curs	2,5	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/0/2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	63 , format din:	**3.2*** ore curs	35	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/0/28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	2,64 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,64
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	37 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			9
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector și computer • Studenţii nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise • Nu se va tolera întârzierea la curs deoarece aceasta perturbă procesul educaţional
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Spectrofotometru de UV-VIS funcțional • Cromatograf de gaze funcțional • Studenţii se vor prezenta la lucrările de laborator cu halat şi documentaţi asupra lucrării de laborator din şedinţa curentă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică., • A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice., • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale., • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice., • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale, • (Complementar) A28. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer., • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor., • RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate., • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea., • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia., • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul major al disciplinei îl constituie cunoașterea și însușirea principalelor aspecte ale tehnologiei chimice organice şi biotehnologiilor.
- Cunoașterea și însușirea proceselor de prelucrare grupate în funcție de natura reacției principale evidențiind chimismul, termodinamica şi cinetica acestora, mecanismul și implicațiile tehnologice ale acestora precum şi posibilitățile cunoscute de realizare industrială; Cunoaşterea şi însuşirea principalelor procese biotehnologice.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Materii prime utilizate in industria chimica: petrol, gaze naturale, carbuni, uleiuri vegetale	2,5	Prelegere, exemplificare, demonstrație, inclusiv cu utilizarea metodelor moderne de prezentare (videoproiectie, resurse în format electronic, prezentare online – Zoom etc.). Abordari interactive ale unor aspecte exemplificative.
Cataliza industrială; notiuni fundamentale, tipuri de sisteme catalitice	2,5	
Principalele tipuri de procese chimice industriale: oxidarea, nitrarea, sulfonare, hidrogenarea	10	
Agenţi activi de suprafaţă	2,5	
Introducere în biotehnologie	2,5	
Tipuri de microorganisme şi dezvoltarea microorganismelor	2,5	
Biotehnologii pentru obţinerea de alcooli inferiori şi acizi	7,5	
Biotehnologii pentru obţinerea de aminoacizi	2,5	
Biotehnologii pentru obţinerea de antibiotice	2,5	
Bibliografie[12] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3706		

1. H.A.Wittcoff, *Industrial Organic Chemicals,* J.Wiley&Sons, Chichester,1996
2. K. Weissermel, H.-J. Arpe, *Industrial Organic Chemistry*, VCH, Weinheim, 1993
3. C. Dăescu, Produse de bio- şi semisinteză, Editura Politehnica, Timişoara, 2006
4. F. Peter, Biotransformări enzimatice, Editura Politehnica, Timişoara, 2005

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
PROIECT – dezbateri pentru realizare prind: Esterificare Sinteza şi caracterizarea unui agent activ de suprafață Prepararea și analiza unui catalizator scheletat Conversia biotehnologică a amidonului în zaharuri Fermentaţia alcoolică a zaharurilor şi cinetica formării alcoolului etilic Esterificarea prin metode biocatalitice	 4 6 4 4 6 4	Prelegere Participativă “on site” sau “on line” (în funcţie de condiţiile sanitare); Experimente de laborator, studiul și interpretarea rezultatelor, rezolvarea de probleme, dezbaterea

Bibliografie[14] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3706
Sabina-Violeta Niţu, Procese chimice tehnologice, Editura Politehnica Timisoara, 2015
Ana Cristina Paul, *Biotehnologii în industria alimentară. Lucrări Practice*. Editura Politehnica, 2018
G. Preda, F. Peter, M. Dragomirescu, *Biocatalizatori enzimatici. Obținere, caracterizare, aplicații. Editura Mirton*, Timișoara, 2003.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Insusirea principalelor notiuni si aspecte ale cursului predat	Examen scris 3 ore cu subiecte de verificare a cunoștințelor și subiecte de analiză comparată a proceselor și /sau grilă	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L:		
	P[16]**:** înţelegerea proceselor si obținerea unor rezultate experimentale comparabile cu cele standard ce vor fi prezentate in proiect	Verificarea cunoștințelor prin întrebări adresate studenților	34%
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Pentru promovarea disciplinei studentul trebuie să demonstreze că stăpânește la nivel mediu aspecte ale tehnologiei chimice organice şi biotehnologiilor. • La prezentarea proiectelor trebuie să se demonstreze însușirea cunoștințelor de la lucrarea respectivă.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	S.L. Dr. Ing. Sabina-Violeta NIȚU Conf. Dr. Ing. Ana Cristina PAUL	S.L. Dr. Ing. Sabina-Violeta NIȚU Conf. Dr. Ing. Ana Cristina PAUL
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi /Ingineria Materialelor și Fabricației
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie și management / 20-70-230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale /20-70-230-70/ Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Ingineria Suprafețelor/DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Surface Engineering				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	D0

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3,5 , format din:	**3.2** ore curs	1,5	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	49 , format din:	**3.2*** ore curs	21	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,64 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.64
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	51 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			23
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala mare de curs, Materiale suport,proiector, Tabla
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala laborator, tabla, proiector

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie

	chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor •
Abilități	• A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale
Responsabilitate și autonomie	• RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învăţării de la punctul 6)

- Cursul şi lucrările de laborator vizează însuşirea de către studenţi a elementelor teoretice şi practice privind procesele care apar la suprafaţa metalică (coroziunea, uzarea, tensiunile remanente şi oboseala materialelor), precum şi cunoaşterea unor metode şi procedee de prevenire a acestora (depuneri de straturi, tratamente de suprafaţă, etc
- Se are în vedere cunoasterea principiilor fundamentale necesare întelegerii fenomenelor ce apar in sistemele strat de suprafata substrat din cadrul materialelor ingineresti

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Notiuni generale despre ingineria suprafetelor. Definire si obiective, tehnologii specifice ingineriei suprafetelor, caracteristici, termodinamica suprafetei	4	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, discuţii libere
Coroziunea. Definire, tipuri de coroziune, mecanismul coroziunii, cinetica coroziunii, metode de protectie anticoroziva	3	
Obosela materialelor. Notiuni introductive, factorii ce influenteaza oboseala, metode de îmbunatatire a rezistentei la oboseala	3	
Uzarea materialelor. Noţiuni introductive, categorii de uzare, metode de protectie antiuzare	3	
Incarcarea prin sudare	4	
Straturi depuse prin pulverizare termica	4	

Bibliografie[12] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3707

1. I.D. Utu, Introducere in Ingineria Suprafetelor, Editura Politehnica Timisoara, 2018
2. L. Udrescu, Tratamente de suprafaţă şi acoperiri, Ed. Politehnica, Timişoara, 2000
3. Dearnley PA. Introduction to Surface Engineering. Cambridge University Press; 2017
4. Sarma, N. (2024). Introduction to Surface Engineering. Cambridge University Press.

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Investigarea structurii straturilor de protecţie prin microscopie optică şi electronică	2	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, experiment, discuţii libere
2. Determinarea fazelor prin difracţie de raze X	2	
3. Structura şi proprietăţile oţelurilor tratate termochimic	2	
4. Straturi de protecţie depuse prin sudare şi placare	2	
5. Metode de depunere a straturilor de protecţie prin pulverizare termică. Structura şi proprietăţile straturilor pulverizate termic. Metode de încercare a straturilor pulverizate termic	8	
6. Determinarea comportamentului la coroziune , oboseala si uzare al materialelor	4	
7. Depunerea straturilor subţiri prin procedeele PVD şi CVD	4	
8. Determinarea adâncimii convenţionale de călire de suprafaţă	4	

Bibliografie[14] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3707

1. C. Codrean, I.D. Utu, D. Buzdugan, V.A. Serban, Materiale metalice avansate – Aplicatii practice, Editura Politehnica Timisoara, 2016
2. C. Codrean, Ion Dragos Utu, C. Opris, D. Buzdugan, R. Muntean, Elemente de Stiinta Materialelor – Aplicatii, Editura Politehnica Timisoara, 2022
3. V.A. Şerban, A. Răduţă, C. Codrean, I.D. Uţu, C. Opriş, Materiale şi tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timişoara, 2018

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente cursurilo	Examen	66 %
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Rezolvarea problemelor corespunzătore laboratoarelor	Examinare scrisă şi orală	34 %
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoaşterea, exprimarea şi utilizarea corectă a noţiunilor şi principiilor de bază. Rezolvarea şi explicarea unor aplicaţii de complexitate medie			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu	Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi /Ingineria Materialelor și Fabricației
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie și management / 20-70-230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale /20-70-230-70/ Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Materiale metalice avansate/DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Advanced Metallic Materials				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3.5 , format din:	**3.2** ore curs	1.5	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	49 , format din:	**3.2*** ore curs	21	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3.64 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.64
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	51 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			23
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala mare de curs, Materiale suport,proiector, Tabla
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala laborator, tabla, proiector

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie

	chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor •
Abilități	• A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale
Responsabilitate și autonomie	• RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învăţării de la punctul 6)

- Cursul şi lucrările de laborator vizează însuşirea de către studenţi a elementelor teoretice şi practice privind metodele de obținere, prelucarea materialelor metalice avansate
- Se urmărește cunoașterea principiilor materialelor metalice amorfe,nanocristaline
-

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Notiuni generale despre materiale metalice avansate. Definire, caracterizare și tendințe de dezvoltare	3	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, discuţii libere
Materiale metalice sintetizate. Pulberi metalice. Metode de obţinere, tipuri de pulberi, proprietăţi. Formarea şi sinterizarea agregatelor	5	
Materiale metalice amorfe şi nanocristaline. Formarea. Metode de obţinere. Proprietăţi şi utilizare	5	
Materiale metalice cu proprietăţi speciale. Superaliaje. Tipuri, proprietăţi, aplicaţii. Spume metalice. Metode de elaborare, tipuri de spume metalice şicaracteristici. Aliaje cu memoria formei. Metode de obţinere, proprietăţi, utilizare	4	
Materiale compozite metalice. Tipuri, structura, elaborare. Utilizarea şi selecţia materialelor compozite	4	

Bibliografie[12] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3707

1. I.D. Utu, Introducere in Ingineria Suprafetelor, Editura Politehnica Timisoara, 2018
2. Mitelea I., Utu I.D., Selectia, utilizarea si reciclarea materialelor ingineresti, editura Politehnica, 2014
3. Codrean C., Şerban V.A., Metale amorfe şi nanocristaline, Ed. Politehnica, Timişoara, 2007.

4. Apostolopoulos, Charis. Advanced Metallic Materials and Processes. 2016.		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Metode de investigare şi caracterizare a materialelor metalice avansate	4	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, experiment, discuţii libere
2. Structura şi proprietăţile materialelor metalice sinterizate	4	
3. Structura şi proprietăţile aliajelor amorfe şi nanocristaline	4	
4. Structura şi proprietăţile superaliajelor	4	
5. Structura şi proprietăţile aliajelor cu efect de memoria formei	2	
6. Structura şi proprietăţile materialelor compozite cu matrice metalică	4	
7. Comportarea materialelor compozite cu matrice metalica supuse la solicitări în medii agresive	2	
8. Structura şi proprietăţile spumelor metalice	4	
Bibliografie[14] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3707 1. C. Codrean, I.D. Utu, D. Buzdugan, V.A. Serban, Materiale metalice avansate – Aplicatii practice, Editura Politehnica Timisoara, 2016 2. C. Codrean, Ion Dragos Utu, C. Opris, D. Buzdugan, R. Muntean, Elemente de Stiinta Materialelor – Aplicatii, Editura Politehnica Timisoara, 2022 3. V.A. Şerban, A. Răduţă, C. Codrean, I.D. Uţu, C. Opriş, Materiale şi tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timişoara, 2018 4. M. Popescu, C. Marta, A. Magda, A. Voicu, C. Locovei, A. Dupta, Acoperiri termice si reconditionari, teme experimentale, Editura Politehnica, 2008		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente cursurilo	Examinare distribuită	66 %
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Rezolvarea problemelor corespunzătore laboratoarelor	Examinare scrisă şi orală	34 %
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoaşterea, exprimarea şi utilizarea corectă a noţiunilor şi principiilor de bază. Rezolvarea şi explicarea unor aplicaţii de complexitate medie			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu	Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi /Ingineria Materialelor și Fabricației
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie și management / 20-70-230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale /20-70-230-70/ Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Dezvoltare durabilă/DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Sustainable Development				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	8	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/0/2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/0/ 28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2.93
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			41
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala mare de curs, Materiale suport,proiector, Tabla
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sala laborator, tabla, proiector

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie

	chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor •
Abilități	• A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale
Responsabilitate și autonomie	• RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Disciplina își propune să transmită studenților cunoștințele fundamentale privind principiile dezvoltării durabile în inginerie, cu accent pe metodologia de selecție, utilizare eficientă și reciclare a materialelor inginerești.
- Se acordă o atenție deosebită metodelor de selecție a materialelor bazate pe criterii obiective (tehnice, economice și de mediu), fără a neglija experiența acumulată în practica inginerească și cunoștințele existente în domeniu.
-

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Dezvoltarea durabilă și rolul materialelor în inginerie. Conceptul de dezvoltare durabilă. Rolul materialelor inginerești în utilizarea responsabilă a resurselor naturale și în reducerea impactului asupra mediului.	2	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, discuţii libere
Clasificarea materialelor inginerești și proprietățile lor. Metale și aliaje, materiale polimerice, ceramice și compozite. Proprietăți fizice, mecanice și tehnologice relevante pentru utilizarea sustenabilă.	2	
Principii generale de selecție a materialelor inginerești. Criterii tehnice, economice și de mediu în procesul de selecție. Rolul selecției materialelor în optimizarea performanței produselor și reducerea consumului de resurse.	2	
Metode cantitative de selecție a materialelor. Cerințe de performanță ale materialelor. Metode de selecție: metoda costului pe unitatea de proprietate, metoda proprietăților ponderate, metoda beneficiului progresiv.	2	
Utilizarea eficientă a materialelor în proiectarea produselor. Principii de optimizare a consumului de materiale. Strategii de reducere a pierderilor de material și de creștere a duratei de viață a produselor.	3	
Impactul materialelor asupra mediului. Consumul de resurse și energie în producerea materialelor. Emisii și deșeuri asociate proceselor tehnologice.	2	
Analiza ciclului de viață al materialelor și produselor. Conceptul de Life Cycle Assessment (LCA). Etapele ciclului de viață: extracție, procesare, utilizare, reutilizare și reciclare.	3	

Principii ale economiei circulare în ingineria materialelor. Reducerea, reutilizarea și reciclarea materialelor. Strategii pentru menținerea resurselor în circuitul economic.	4	
Reciclarea materialelor metalice, polimerice și a altor materiale inginerești. Importanța reciclării metalelor. Procese tehnologice de recuperare și reutilizare a metalelor.	4	
Tendințe actuale în utilizarea sustenabilă a materialelor. Materiale ecologice, tehnologii de producție cu impact redus asupra mediului și perspective ale dezvoltării durabile în inginerie.	4	

Bibliografie[12] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3013

1. I. Mitelea, Utu I.D., Selectia, utilizarea si reciclarea materialelor ingineresti, editura Politehnica, 2014
2. Valentina Cornea, Dezvoltare durabilă și protecția mediului, Presa universitara Clujeana, 2024
3. Letcher, Trevor M and Scott, Janet L, Materials for a Sustainable Future, The Royal Society of Chemistry, 2012
4. T. Heput, A. Socalici, E. Ardelean, M. Ardelean, N. Constantin, R. Buzduga, Valorificarea deşeurilor feroase mărunte şi pulverulente, Editura Politehnica Timisoara, 2010.

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Proiect – dezbatere subiecte de abordat: Identificarea materialelor reciclabile și clasificarea acestora în funcție de tip și posibilități de reutilizare.	2	Expunerea, demonstraţia, prezentare slide-uri demonstrative, experiment, discuţii libere
Analiza proprietăților materialelor utilizate în produse inginerești și influența acestora asupra duratei de viață a produselor.	2	
Selecția materialelor pentru aplicații durabile, pe baza criteriilor tehnice, economice și de mediu.	2	
Evaluarea ciclului de viață al unui produs și identificarea etapelor cu impact major asupra mediului.	2	
Analiza posibilităților de reutilizare și reciclare a materialelor utilizate în produse inginerești.	2	
Studiul proceselor de reciclare a materialelor metalice și polimerice	2	
Analiza consumului de resurse și energie în producerea materialelor inginerești	2	
Studii de caz privind utilizarea materialelor în contextul economiei circulare.	4	
Aplicarea metodelor cantitative de selecție a materialelor (cost pe unitatea de proprietate, proprietăți ponderate) pentru alegerea materialelor cu impact redus asupra mediului.	10	

Bibliografie[14] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3013

1. I. Mitelea, Utu I.D., Selectia, utilizarea si reciclarea materialelor ingineresti, editura Politehnica, 2014
2. Valentina Cornea, Dezvoltare durabilă și protecția mediului, Presa universitara Clujeana, 2024

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente cursurilo	Examen	66 %
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L:		
	P[16]**:** Prezentarea de informații corecte si utilizarea terminologiei corespunzătoare	Sustinere proiect cu intrebări din lucrare	34 %
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Cunoaşterea, exprimarea şi utilizarea corectă a noţiunilor şi principiilor de bază. Rezolvarea şi explicarea unor aplicaţii de complexitate medie			

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026	Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu	Prof.dr.ing. Ion-Dragoș Uțu
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Electrochimie și coroziune / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Electrochemistry and corrosion				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Mircea Laurentiu DAN				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			As cercetare George-Daniel DIMA				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	8	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,93
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Algebra, analiza matematică, chimie generală, fizica, chimie fizică
4.2 de rezultatele învățării	• Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor inginerești

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs echipată corespunzător
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator de specialitate, de electrochimie și coroziune echipat corespunzător

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică,

	chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. • C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. • A21. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A23. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date specifice sistemelor din industria chimică și de materiale. • A24. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor.
Responsabilitate și autonomie	• RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate., • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia., • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului., • (Complementar) RA11. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Disciplina are ca obiectiv înțelegerea şi aplicarea noțiunilor fundamentale de electrochimie: interfețe încărcate cu sarcini electrice, conducerea curentului electric, termodinamica și cinetica electrochimică, a proceselor de coroziune şi a metodelor de protecției împotriva coroziunii în industria chimică
- Ca obiective specifice: Familiarizarea și dobândirea terminologiei specifice electrochimiei şi coroziunii metalelor şi aliajelor.
- Cunoașterea tipurilor de coroziune a metalelor şi aliajelor; Cunoașterea modalităţilor de protecţie împotriva coroziunii în industria chimică; Identificarea produşilor de coroziune şi evitarea contaminării alimentelor cu produşi de coroziune a metalelor şi aliajelor utilizate în industria chimică

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Curentul electric prin interfeţe şi soluţii de electroliţi: Introducere în electrochimie. Conductori electrici, Electrozi și celule electrochimice, Legile electrolizei.	2	Prelegere, expunere, explicație, demonstrație. Scenariu on site: curs la UPT, resurse in format electronic Scenariu on line: platforma UPT cv.upt.ro fisiere curs pdf intilniri Zoom
Conductanţa soluţiilor de electroliţi Structura atomica si moleculara a substantelor: Conductanţa specifică, conductanţa molară, titrarea conductometrică	4	
Termodinamică electrochimică: Potenţial absolut şi relativ de electrod; Clasificarea electrozilor; Determinarea experimentală a potențialului de electrod, Potentiometrie (determinarea potențiometrică a pH-ului)	4	
Cinetica proceselor de electrod: Fenomene de polarizare, suprapotenţial, tehnici voltametrice de cercetare şi analiză	2	
Aspecte termodinamice ale coroziunii metalelor şi aliajelor: Introducere în coroziune. Stabilitatea termodinamică a metalelor, diagrama Pourbaix	2	
Mecanismele proceselor de coroziune: Coroziunea omogenă cu	4	

depolarizare de hidrogen și oxigen, Coroziunea eterogenă, Coroziunea atmosferică, Coroziunea sub tensiune mecanică, Coroziunea biochimică		
Tipuri de coroziune: coroziune in medii apoase, in gaze, soluri, biochimica	2	
Metode de protecție împotriva coroziunii. Generalități. Protectia anticoroziva prin tratarea mediului (inhibitori de coroziune, modificarea pH-ului, îndepărtarea O_2 si CO_2) si cu acoperiri protectoare	2	
Metode de protecție împotriva coroziunii. Protecția anticoroziva prin metode electrochimice	4	
Materiale rezistente la coroziune. Protecția instalațiilor din industrie. Impactul coroziunii asupra mediului	2	

Bibliografie[12] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3012

N.Vaszilcsin, Introducere în Electrochimie, Editura „Politehnica”, Timişoara, 2009.
2. M.Nemeş, N.Vaszilcsin, A.Kellenberger, Electrochimie. Principii şi experienţe, Editura „Politehnica”, Timişoara, 2009.
3. C.H. Hamann, A. Hamnett, W. Vielstich, Electrochemistry, Wiley Verlag, 2007.
4. P.R. Roberge, Corrosion Engineering, McGraw Hill, New York, 2008.
5. P. Marcus, Corrosion Mecanisms in Theory and Practice, CRC Press, Boca Raton, 2012.
6. N.Vaszilcsin, Notiuni de electrochimie, Editura „Politehnica”, Timisoara, 2004.
7. M. Nemes, N. Vaszilcsin, A. Kellenberger, Electrochimie. Principii şi experienţe, Editura Politehnica, 2009.

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Laborator 1: Introducere. Prezentarea lucrărilor. Norme de protecția muncii. Seminar introductiv	2	Experiment Explicatie Conversatie Studiu de caz
Laborator 2: Legile electrolizei (Aplicații ale legilor electrolizei). Coulometre: Coulometrul de cupru, Coulometrul de gaz detonant	4	
Laborator 3: Conductanța solutiilor; Determinarea conductanței specifice și a conductanței molare. Titrarea conductometrică	4	
Laborator 4: Termodinamică electrochimică. Tipuri de electrozi. Măsurarea potențialului de electrod. Determinarea potențiometrică a pH-ului și aplicațiile sale.	4	
Laborator 5: Cinetică electrochimică: Trasarea curbelor de polarizare. Determinarea tensiunii minime de electroliza a acidului clorhidric, bromhidric si iodhidric. Pasivare anodică – trasarea curbei de pasivare anodică.	4	Experiment, Explicatie Conversatie
Laborator 6: Coroziune: Determinarea vitezei de coroziune din pierderea de masa și din diagramele Evans.	4	Experiment, Explicatie Conversatie
Laborator 7: Protecție anticorozivă: Protecția anticorozivă prin acoperiri galvanice. Utilizarea inhibitorilor de coroziune organici și anorganici pentru protecția fierului și oțelului	6	Experiment, Explicatie Conversatie

Bibliografie[14] Suport curs și aplicații: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3012

1. N.Vaszilcsin, Introducere în Electrochimie, Editura „Politehnica”, Timişoara, 2009.
2. M.Nemeş, N.Vaszilcsin, A.Kellenberger, Electrochimie. Principii şi experienţe, Editura „Politehnica”, Timişoara, 2009.
3. C.H. Hamann, A. Hamnett, W. Vielstich, Electrochemistry, Wiley Verlag, 2007.
4. P.R. Roberge, Corrosion Engineering, McGraw Hill, New York, 2008.
5. P. Marcus, Corrosion Mecanisms in Theory and Practice, CRC Press, Boca Raton, 2012.
6. N.Vaszilcsin, Notiuni de electrochimie, Editura „Politehnica”, Timisoara, 2004.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din

			nota finală
9.4 Curs	Se urmareste gradul de acumulare a cunostintelor teoretice si aplicarea acestora in rezolvarea de probleme specifice de electrochimie si coroziune.	Examen scris structurat pe două părți: Electrochimie (P-I) și Coroziune (P-II	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Se urmareste: - gradul de implicare in efectuarea determinarilor experimentale, - modul de prezentare a rezultatelor (referat și grafice), - corectitudinea interpretarii rezultatelor.	Discutii cu studentii; verificarea referatelor de laborator predate; teste grilă pe Campusul Virtual al UPT	34%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Dovedirea însușirii conceptelor de bază din electrochimie și coroziune; • Finalizarea lucrărilor de laborator din domeniul coroziunii și protecției anticorozive			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	Mircea Laurentiu DAN	As cercetare George-Daniel DIMA
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
S.l.ec.dr. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Automatizări industriale / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Industrial automation and control				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr.ing. Gabriela-Alina Dumitrel				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Ș.l.dr.ing. Ana-Maria Pană				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	8	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,93
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			27
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fundamente de automatizari, Fenomene de transfer, operații unitare și utilaje, Tehnologie chimică generală
4.2 de rezultatele învățării	• Cunoştinte de bază din domeniul chimiei şi ingineriei chimice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala de curs dotata cu tabla și videoproiector
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator dotat cu standuri care sa permita insusirea notiunilor de automatizări industriale

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor • (Complementar) C7. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și interpretează concepte și documente tehnico economice specifice proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină •
Abilități	• A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A14. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A23. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date specifice sistemelor din industria chimică și de materiale. • A24. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. •
Responsabilitate și autonomie	• RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • (Complementar) RA11. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină •

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul disciplinei este de a oferi studenţilor cunoştinţe despre principiile sistemelor de automatizare utilizate în procesele tehnologice din industria chimică şi de materiale şi aparatura specifică
- Înţelegerea principiului de funcţionare a sistemelor de automatizare utilizate în industria chimică;
- Citirea şi interpretarea schemelor de automatizare ataşate instalaţiilor din industria chimică

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Sisteme automate – noţiuni fundamentale	4	Predare interactivă, prelegerea, demonstraţia, problematizarea, studiul de caz, metode şi tehnici de învăţare prin cooperare; Expunere cu videoproiector pentru fixarea şi consolidarea cunoştinţelor
Teoria reglării automate. Semnale de intrare standard şi răspunsul sistemelor. Posibilităţi de conectare a elementelor de reglare în cadrul sistemelor automate	4	
Legile reglării sistemelor automate – aplicaţii pe utilaje chimice	3	
Dinamice proceselor: tipuri de elemente de reglare. Exemple din industria chimică	4	
Dispozitive de automatizare – structură, clasificare, tipuri fundamentale de acţiune de reglare continuă sau discontinuă	6	
Indicatori de performanţă ai sistemului reglare automată	2	
Reglarea automată a principalilor parametrii din instalaţiile industriei chimice: presiune, debit, nivel, temperatură, concentraţie, etc. Studii de caz	5	

Bibliografie[12] Campus Virtual suprt curs & seminar: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3014

1. Delia Perju, Suta Marcel, Carmen Rusnac, Gabriela-Alina Brusturean (cas. Dumitrel) – Automatizarea proceselor chimice Aplicaţii 1, Editura Politehnica, Timişoara, 2005.
2. Delia Perju, Suta Marcel, Mircea Geantă, Carmen Rusnac – Automatizarea proceselor chimice, Partea I, Editura „Mirton", Timişoara, 1998.
3. Silvia Curteanu, Stefan Ungureanu – Automatizări în industria chimică, Universitatea Tehnică „Gh Asachi" Iaşi, Facultatea de chimie industrială, 2000.
4. Agachi Serban – Automatizarea proceselor chimice, Casa Cărţii de Stiinţă, Cluj Napoca, 1994
5. Jose Alberto Romagnoli, Introduction to process control. Boca Raton, London, New York, CRC Press, c2012.
6. Dale E. Seborg, Thomas F. Edgar, Duncan A. Mellichamp, Francis J. Doyle III, Process Dynamics and Control, Third Edition, Wiley, 2011.

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Semne și simboluri utilizate în automatizarea instalațiilor industriale din ingineria chimică. Interpretarea datelor experimentale utilizând Excel	4	Utilizarea standurilor de lucru; Utilizarea soft-urilor de achiziţia a datelor din proces (Mas-View) şi a celor de reglare automată a proceselor (Sys-config) din ingineria chimică Prelucrarea datelor experimentale în Excel şi interpretarea lor
Studiul comportării dinamice. Studiu de caz: comportarea dinamică a unui traductor de temperatură industrial	6	
Parametrii de calitate ai reglării. Sudiu de caz: Reglarea automată a nivelului	4	
Reglarea discontinuă a temperaturii	4	
Reglarea debitului în ingineria chimică	4	
Studiul comportării dinamice. Studiu de caz: comportarea dinamică a unui schimbător de căldură	6	

Bibliografie[14] 1. Delia Perju, Marcel Suta, Carmen Rusnac, Gabriela-Alina Brusturean, Automatizarea proceselor chimice. Aplicatii I, Timisoara: Politehnica, 2005.

2. Delia Perju, Marcel Suta, Teodor Todinca, Carmen Rusnac, Echipamente de automatizare pneumatice de joasă presiune. Aplicații, Editura Politehnica, Timisoara, 2001.
3. Abdalla Bsata, Instrumentation et automatisation dans le controle des procedes, Canada: Le Griffon d Argile, 1994
4. CV - https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3014

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoaşterea noţiunilor predate la curs	Examen de tip quiz utilizând Campus virtual	0,5
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Efectuarea corectă a lucrărilor de laborator şi interpretarea rezultatelor conform cerinţelor specificate în referatul de laborator	Identificarea corectă a elementelor componente sistemelor de automatizare a instalaţiilor din laborator; Înţelegerea principiului de funcţionare a sistemelor de reglare automată; Prelevarea şi interpretarea corectă a datelor experimentale; Interpretarea rezultatelor pe baza calculelor matematice	0,5
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Dovedirea însuşirii cunoştinţelor de bază din domeniul automatizării parametrilor de proces din industria chimică;
- Efectuarea tuturor lucrărilor experimentale din cadrul laboratorului

Data completării **Titular de curs** **Titular activităţi aplicative**

	(semnătura)	**(semnătura)**
10.09.2026	Prof.dr.ing. Gabriela-Alina Dumitrel	Ș.l.dr.ing. Ana-Maria Pană
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
S.L.dr.ec. Șerban Miclea	21.09.2026	Prof. dr. ing. ec.Matei Tămășilă

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Sisteme de măsurare și reglare a proceselor chimice / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Ssytems of measurement and control in chemical processes				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr.ing. Gabriela-Alina Dumitrel				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Ș.l.dr.ing. Ana-Maria Pană				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	8	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,93
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			27
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fundamente de automatizari, Fenomene de transfer, operații unitare și utilaje, Tehnologie chimică generală
4.2 de rezultatele învățării	• Cunoştinte de bază din domeniul chimiei şi ingineriei chimice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala de curs dotata cu tabla și videoproiector
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator dotat cu standuri care sa permita insusirea notiunilor de automatizări industriale

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul explică și interpretează documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor • (Complementar) C7. Studentul/ absolventul identifică, descrie, evaluează și interpretează concepte și documente tehnico economice specifice proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină •
Abilități	• A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. • A14. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A23. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date specifice sistemelor din industria chimică și de materiale. • A24. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. •
Responsabilitate și autonomie	• RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • (Complementar) RA11. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină •

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul disciplinei este de a oferi studenţilor cunoştinţe despre principiile şi tehnica măsurării parametrilor de interes din procesele tehnologice din industria chimică şi de materiale şi aparatura specifică
- Definirea noţiunilor fundamentale şi a principiilor de măsurare, metode, erori, etc.
- Prezentarea tipurilor de aparate de măsură şi traductoare şi implementarea lor în sisteme de reglare automată

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Operaţia de măsurare; Realizare; Mărimi fizice; unităţi de măsură; sisteme de unităţi de măsură	3	Predare interactivă, prelegerea, demonstraţia, problematizarea, studiul de caz, metode şi tehnici de învăţare prin cooperare; Expunere cu videoproiector pentru fixarea şi consolidarea cunoştinţelor
Metode şi mijloace de măsurare	3	
Erori de măsurare	2	
Traductoare de măsurare. Definiţie, clasificare, structură	2	
Locul şi rolul traductoarelor în sistemele automate	2	
Caracteristica statică şi dinamică a traductorului de masurare	2	
Sistem de măsurare şi reglare automată a debitului în conducte şi trasee de fluide din ingineria chimică. Traductorul de debit industrial. Studiul elementelor de execuţie	6	
Sistem de măsură şi reglare automată a nivelului în recipiente de stocare a materiilor prime din ingineria chimică. Traductorul de nivel	2	
Sistem de măsurare a temperaturii. Tipuri de traductoare de temperatură utilizate în ingineria chimică. Reglarea automată a temperaturii: tipuri de sisteme de reglare utilizate în instalaţiile industriale din ingineria chimică	4	
Sisteme de măsurare şi reglare a pH-ului pentru instalaţii industriale din ingineria chimică	2	

Bibliografie[12] Campus Virtual suprt curs & seminar: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3014

1.Jon Wilson, Walt Kester, Stuart Ball -Test and Measurement Know It All, Elsevier, Amsterdam 2009
2. Delia Perju, Suta Marcel, Carmen Rusnac, Gabriela-Alina Brusturean – Automatizarea proceselor chimice Aplicaţii 1, Editura Politehnica, Timişoara, 2005.
3. Delia Perju, Suta Marcel, Mircea Geantă, Carmen Rusnac – Automatizarea proceselor chimice, Partea I, Editura „Mirton", Timişoara, 1998.
4. Agachi Serban – Automatizarea proceselor chimice, Casa Cărţii de Stiinţă, Cluj Napoca, 1994
5. Marcel Suta – Sisteme analog-numerice utilizate la masurarea pH-ului, Editura Politehnica, Timisoara, 2001.

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Semne şi simboluri utilizate în instalaţiile industriale din ingineria chimică pentru reprezentarea sistemelor de măsurare şi reglare automată. Interpretarea datelor experimentale utilizand Excel	4	Utilizarea standurilor de lucru; Utilizarea soft-urilor de achiziţia a datelor din proces (Mas-View) şi a celor de reglare automată a proceselor (Sys-config) din ingineria chimică Prelucrarea datelor experimentale în Excel şi interpretarea lor
Studiul comportării dinamice a unui traductor de temperatură industrial	6	
Măsurarea nivelului de fluid în instalaţiile industriale din ingineria chimică. Reglarea automată a nivelului	4	
Traductoare industriale pentru măsurarea temperaturii în instalaţiile din ingineria chimică. Studiu de caz termistorul. Reglarea discontinuă a temperaturii	4	
Traductoare de debit utilizate în instalaţiile din ingineria chimică. Reglarea debitului în ingineria chimică	4	
Traductoare industriale pentru măsurarea temperaturii în instalaţiile din ingineria chimică. Studiu de caz termocuplul.	6	

Bibliografie[14] Campus Virtual suprt curs & seminar: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3014

1. Delia Perju, Marcel Suta, Carmen Rusnac, Gabriela-Alina Brusturean, Automatizarea proceselor chimice. Aplicatii I, Timisoara: Politehnica, 2005.
2. Delia Perju, Marcel Suta, Teodor Todinca, Carmen Rusnac, Echipamente de automatizare pneumatice de joasă presiune. Aplicații, Editura Politehnica, Timisoara, 2001.
3. Abdalla Bsata, Instrumentation et automatisation dans le controle des procedes, Canada: Le Griffon d Argile, 1994

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoaşterea noţiunilor predate la curs	Examen de tip quiz utilizând Campus virtual	0,5
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Efectuarea corectă a lucrărilor de laborator şi interpretarea rezultatelor conform cerinţelor specificate în referatul de laborator	Identificarea corectă a elementelor componente sistemelor de automatizare a instalaţiilor din laborator; Înţelegerea principiului de funcţionare a sistemelor de reglare automată; Prelevarea şi interpretarea corectă a datelor experimentale; Interpretarea rezultatelor pe baza calculelor matematice	0,5
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Dovedirea însuşirii cunoştinţelor de bază din domeniul măsurării şi reglării parametrilor de proces din industria chimică;
- Efectuarea tuturor lucrărilor experimentale din cadrul laboratorului

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026	Prof.dr.ing. Gabriela-Alina Dumitrel	Ș.l.dr.ing. Ana-Maria Pană
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
S.L.dr.ec. Șerban Miclea	21.09.2026	Prof. dr. ing. ec.Matei Tămășilă

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Operații unitare in industriile de proces/DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Unit operations in the process industries				
2.2 Titularul activităţilor de curs			S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	8	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/0/2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/0/ 28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,93
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Chimie general; Fenomene de transfer; Matematică; Fizică tehnică
4.2 de rezultatele învățării	• Utilizarea noțiunilor fundamentale de transfer de căldură,masă și impuls; Interpretarea proceselor fizico-chimice din instalațiile industriale;Capacitatea de analiză și reprezentare a proceselor tehnologice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală cu videoproiector, tabla, laptop, legatura la internet
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator specific disciplinelor tehnologice, calculatoare si software de simulare, videoproiector si echipamente experimentale

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Formarea competențelor privind analiza, calculul și exploatarea operațiilor unitare utilizate în industriile de proces, precum și înțelegerea fenomenelor fundamentale de transfer implicate în desfășurarea acestora
  - . însușirea noțiunilor fundamentale privind operațiile unitare;
  - înțelegerea fenomenelor de transfer de căldură, masă și impuls;
  - cunoașterea echipamentelor utilizate în industriile de proces;
  - dezvoltarea capacității de analiză și calcul tehnologic;
  - aplicarea metodelor inginerești pentru dimensionarea și exploatarea utilajelor;
  - dezvoltarea abilităților practice prin activități de laborator și studii de caz.
  -

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
CAPITOLUL I INTRODUCERE ÎN OPERAȚIILE UNITARE. 1.1. Clasificarea operațiilor unitare. 1.2. Parametri și bilanțuri materiale și energetice	4	• Metode expositive: descrierea, explicatia, prelegerea, instructajul verbal • Metode conversative: conversatia euristică dialogul • Metode oral-vizuale: Instruirea prin mijloace audio-vizuale • Metode prin limbaj audio-vizual: Instruirea asistată de calculator
CAPITOLUL II OPERAȚII HIDRODINAMICE 2.1. Curgerea fluidelor, pierderi de sarcină 2.2. Transportul fluidelor r	4	
CAPITOLUL III OPERAȚII DE TRANSFER TERMIC 3.1. Conducție 3.2. Convecție 3.3. Radiație 3.4. Schimbătoare de căldură	4	
CAPITOLUL IV OPERAȚII DE TRANSFER DE MASĂ 4.1. Difuzie, absorbție, extracție	4	

4.2. Absorbție 4.3. Extracție		
CAPITOLUL V OPERAȚII DE SEPARARE MECANICĂ 5.1. Sedimentare 5.2. Filtrare 5.3. Centrifugare	4	
CAPITOLUL VI OPERAȚII DE TRANSFER SIMULTAN DE CĂLDURĂ ȘI MASĂ 6.1. Uscare 6.2. Evaporare 6.3. Cristalizare	4	
CAPITOLUL VII STUDII DE CAZ ȘI APLICAȚII INDUSTRIALE ALE OPERAȚIILOR UNITARE	4	

Bibliografie[12] Campus Virtual suprt curs & seminar: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3015

1. McCabe, W., Smith, J., Harriott, P. – Unit Operations of Chemical Engineering, McGraw-Hill, New York.
2. Coulson, J.M., Richardson, J.F. – Chemical Engineering, Butterworth-Heinemann.
3. Geankoplis, C.J. – Transport Processes and Unit Operations, Prentice Hall.
4. Bildea, C.S. – Procese și aparate în industria chimică, Editura Politehnica.
5. Perry, R.H. – Perry's Chemical Engineers' Handbook, McGraw-Hill..

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
PROIECT – dezbateri referitoare la următoarele subiectele: 1. Determinarea regimurilor de curgere a fluidelor	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații
2. Studiul pierderilor de sarcină în conducte	4	
3. Analiza funcționării schimbătoarelor de căldură	4	
4. Determinarea coeficienților de transfer termic	4	
5. Operații de filtrare și sedimentare	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații
6. Studiul procesului de uscare	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea

		cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații
7. Studiu de caz privind optimizarea unei operații unitare	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații

Bibliografie[14] Campus Virtual suprt curs & seminar: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3015

1.Unit Operations of Chemical Engineering – McCabe, W.L., Smith, J.C., Harriott, P., McGraw-Hill Education, New York, 2005.
2. Transport Processes and Unit Operations – Geankoplis, C.J., Prentice Hall, New Jersey, 2003
3. Chemical Engineering Volume 2: Particle Technology and Separation Processes – Richardson, J.F., Harker, J.H., Backhurst, J.R., Butterworth-Heinemann, Oxford, 2002..
4. Perry's Chemical Engineers' Handbook – Perry, R.H., Green, D.W., McGraw-Hill, New York, 2008.
5. Procese și aparate în industria chimică – Bildea, C.S., Editura Politehnica, București, 2010.
6. Operații unitare în industria chimică – Floarea, O., Editura Didactică și Pedagogică, București, 2001.
7. Fenomenelor de transfer și utilaje în industria chimică – Muntean, O., Editura Politehnica, Timișoara, 2012.
8. Manualul inginerului chimist – Editura Tehnică, București, 1998.
9. Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics – Smith, J.M., Van Ness, H.C., Abbott, M.M., McGraw-Hill, New York, 2005.
10. Chemical Process Equipment: Selection and Design – Towler, G., Sinnott, R., Elsevier, Oxford, 2013..

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Principalele criterii de evaluare sunt: Criterii generale și specifice: • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; • completitudinea şi corectitudinea cunoştinţelor; • capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea	Examen scris.Lucrarea conține itemi proiectați după gradul de obiectivitate oferit în corectare, astfel: - Itemi obiectivi cu alegere duală, de tip pereche și cu alegere multiplă, în cadrul cărora cerința este explicită, structurată și corelată cu un obiectiv de evaluare; - Itemi semiobiectivi cu răspuns scurt de completare și intrebări structurate, în cadrul cărora studentul este plasat într-o situație cognitivă cu un grad de complexitate mai ridicat - Itemi subiectivi cu rezolvare de problemă de tip mini eseu, in cadrul cărora se crează situația de invățare ce dezvoltă gândirea emergentă, capacitatea de transfer, de generalizare sau de concretizare a informațiilor și procedurilo	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: .		
	P[16]**:** Înțelegerea proceselor si obținerea unor rezultate privind optimizarea acestora ce vor fi prezentate in proiect	Prezentarea proiectului cu adresarea de întrebări pentru verificarea înțelegerii și susținerii argumentate a acestuia	50%
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Indeplinirea standardului minim este verificat prin evaluarea la examenul scris si apreciarea proiectului demonstrând			

competențe minimale privind analiza, calculul și exploatarea operațiilor unitare utilizate în industriile de proces, precum și înțelegerea fenomenelor fundamentale de transfer implicate în desfășurarea acestora

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir	S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Optimizarea proceselor tehnologice/ DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Optimization of technological processes				
2.2 Titularul activităţilor de curs			S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir				
2.4 Anul de studii[6]	4	**2.5** Semestrul	8	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	0/0/2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	0/0/ 28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,93
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Bazele Managementului; Operatii și utilaje în industria chimică; Analiza economică
4.2 de rezultatele învățării	• Investigarea, recunoașterea și prelucrarea informațiilor necesare procesului managerial; Operaționalizarea fluxurilor materiale și financiare prin gestionarea și evaluarea activităților manageriale în parametrii de circtitudine, de timp și de risc

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală cu videoproiector, tabla, laptop, legatura la internet
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Calculatoare, tabla, videoproiector, laptop, legatura la internet

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • A3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA8. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. • RA9. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Formarea și dezvoltarea competențelor studenților în analiza, evaluarea și optimizarea proceselor tehnologice din industrie, prin utilizarea metodelor și instrumentelor specifice managementului și ingineriei proceselor, în vederea creșterii eficienței tehnico-economice a sistemelor de producție
  - . însușirea conceptelor fundamentale privind optimizarea proceselor tehnologice;
  - înțelegerea metodelor de analiză și evaluare a performanței proceselor tehnologice;
  - dezvoltarea capacității de identificare a factorilor care influențează eficiența proceselor de producție;
  - utilizarea metodelor și tehnicilor de optimizare în proiectarea și îmbunătățirea proceselor tehnologice;
  - formarea abilităților de analiză și luare a deciziilor în vederea îmbunătățirii performanței proceselor industriale;
  - dezvoltarea capacității de aplicare practică a metodelor de optimizare în cadrul activităților aplicative și al proiectelor

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
CAPITOLUL I INTRODUCERE ÎN OPTIMIZAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE 1.1. Conceptul de optimizare a proceselor tehnologice 1.2. Rolul optimizării în sistemele industriale 1.3. Indicatori de performanță ai proceselor tehnologice	4	• Metode expositive: descrierea, explicatia, prelegerea, instructajul verbal • Metode conversative: conversatia euristică dialogul • Metode oral-vizuale: Instruirea prin mijloace audio-vizuale • Metode prin limbaj audio-vizual: Instruirea asistată de calculator
CAPITOLUL II ANALIZA PROCESELOR TEHNOLOGICE 2.1. Structura proceselor tehnologice 2.2. Analiza fluxurilor tehnologice 2.3. Identificarea factorilor care influențează performanța proceselor	4	
CAPITOLUL III MODELE UTILIZATE ÎN OPTIMIZAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE 3.1. Modelarea proceselor tehnologice 3.2.Tipuri de modele utilizate în optimizare	4	

3.3. Utilizarea modelelor în analiza proceselor industriale		
CAPITOLUL IV METODE DE OPTIMIZARE A PROCESELOR TEHNOLOGICE 4.1. Metode clasice de optimizare 4.2. Metode matematice utilizate în optimizare 4.3. Aplicarea metodelor de optimizare în procese tehnologice	4	
CAPITOLUL V OPTIMIZAREA UTILIZĂRII RESURSELOR ÎN PROCESELE TEHNOLOGICE 5.1. Optimizarea consumului de materii prime 5.2. Optimizarea consumului energetic 5.3. Reducerea pierderilor tehnologice	4	
CAPITOLUL VI OPTIMIZAREA FLUXURILOR DE PRODUCȚIE 6.1. Analiza fluxurilor tehnologice 6.2. Optimizarea timpilor de producție 6.3. Creșterea eficienței sistemelor de producție	4	
CAPITOLUL VII STUDII DE CAZ PRIVIND OPTIMIZAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE 7.1. Analiza unor procese industriale reale 7.2. Aplicarea metodelor de optimizare 7.3. Interpretarea rezultatelor și propuneri de îmbunătățire	4	

Bibliografie[12] Campus Virtual suprt curs & seminar: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3015

11. Hillier, F.S., Lieberman, G.J. – Introduction to Operations Research, McGraw-Hill Education, New York, 2015.
2. Edgar, T.F., Himmelblau, D.M., Lasdon, L.S. – Optimization of Chemical Processes, McGraw-Hill, New York, 2001.
3. Biegler, L.T. – Nonlinear Programming: Concepts, Algorithms and Applications to Chemical Processes, SIAM, Philadelphia, 2010.
4. Rădulescu, C., Rădulescu, M. – Optimizarea proceselor economice și industriale, Editura Economică, București, 2012.
5. Slack, N., Brandon-Jones, A. – Operations Management, Pearson Education, Harlow, 2019.
6. Burlacu, S., Ciobanu, A. – Managementul producției industriale, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2014..

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
PROIECT – dezbateri referitoare la următoarele subiectele: 1. ANALIZA CONCEPTELOR DE OPTIMIZARE A PROCESELOR TEHNOLOGICE • Identificarea indicatorilor de performanță ai proceselor tehnologice • Discuții și aplicații privind rolul optimizării în procesele industriale	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații
2. ANALIZA UNUI PROCES TEHNOLOGIC INDUSTRIAL • Identificarea etapelor procesului tehnologic • Analiza fluxului tehnologic și a factorilor care influențează performanța procesului	4	
3.MODELAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE • Elaborarea unor modele simplificate ale proceselor tehnologice • Interpretarea rezultatelor modelării	4	
4. APLICAREA METODELOR DE OPTIMIZARE • Rezolvarea unor probleme de optimizare a proceselor tehnologice • Analiza soluțiilor obținute	4	

5. OPTIMIZAREA UTILIZĂRII RESURSELOR (4 ORE) • Analiza consumurilor de materii prime și energie • Identificarea soluțiilor de reducere a costurilor și pierderilor	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații
6. ANALIZA ȘI OPTIMIZAREA FLUXURILOR DE PRODUCȚIE • Reprezentarea fluxurilor tehnologice • Identificarea blocajelor din procesele de producție	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații
7. STUDIU DE CAZ PRIVIND OPTIMIZAREA UNUI PROCES TEHNOLOGIC • Analiza unui proces industrial real • Propunerea de soluții pentru îmbunătățirea performanței procesului	4	Metode de comunicare prin problematizare: instruirea prin rezolvare de probleme Metode de explorare directă:observația dirijată; Metode de explorare indirectă, demonstrative:demonstrarea cu fenomene reale, demonstrarea cu ajutorul calculului; Metode bazate pe acțiune: efectuarea de aplicații

Bibliografie[14] Campus Virtual suprt curs & seminar: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3015

1.Edgar, T.F., Himmelblau, D.M., Lasdon, L.S. – Optimization of Chemical Processes, McGraw-Hill, New York, 2001.
2. Hillier, F.S., Lieberman, G.J. – Introduction to Operations Research, McGraw-Hill Education, New York, 2015.
3. Slack, N., Brandon-Jones, A. – Operations Management, Pearson Education, Harlow, 2019.
4. Rădulescu, C., Rădulescu, M. Optimizarea proceselor economice și industriale, Editura Economică, București, 2012.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Principalele criterii de evaluare sunt: Criterii generale și specifice: • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; • completitudinea şi corectitudinea cunoştinţelor; • capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea	Examen scris.Lucrarea conține itemi proiectați după gradul de obiectivitate oferit în corectare, astfel: - Itemi obiectivi cu alegere dual, de tip pereche și cu alegere multiplă, în cadrul cărora cerința este explicită, structurată și corelată cu un obiectiv de evaluare; - Itemi semiobiectivi cu răspuns scurt de completare și intrebări structurate, în cadrul cărora studentul este plasat într-o situație cognitivă cu un grad de complexitate mai ridicat - Itemi subiectivi cu rezolvare de problemă de tip mini eseu, in cadrul cărora se crează situația de invățare ce dezvoltă gândirea emergentă, capacitatea de transfer, de generalizare sau de concretizare a informațiilor și procedurilo	50%

9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: .		
	P[16]**:** Înțelegerea proceselor si obținerea unor rezultate privind optimizarea acestora ce vor fi prezentate in proiect	Prezentarea proiectului cu adresarea de întrebări pentru verificarea înțelegerii și susținerii argumentate a acestuia	50%
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Indeplinirea standardului minim este verificat prin evaluarea la examenul scris si apreciarea proiectului demonstrând competențe minimale, de bază ale studenților privind evaluarea și optimizarea proceselor tehnologice din industrie			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026	S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir	S.l. dr.ec.ing. Nicoleta Trandafir
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Ș.L. dr.ec. Șerban MICLEA	21.09.2026	Prof.dr.ing.ec.habil Matei TĂMĂȘILĂ

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea Politehnica Timişoara**
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod[3])	Inginerie și management / 20-70-230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificare)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei[4]/Categoria formativă[5]			Elaborarea proiectului de diplomă/lucrării de licență				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Research for the bachelor's degree final project/diploma.				
2.2 Titularul activităţilor			Cadrul didactic conducător				
2.3 Anul de studii	4	**2.4** Semestrul	8	**2.5** Tipul de evaluare	V	**2.6** Regimul disciplinei	DS
2.7 Anul universitar[6]	4	**2.8.** Cod disciplină	L354.25.08.S5				

3. Timpul total estimat (al activității de practică, activitate parțial asistată)

3.1 Număr de ore pe săptămână	17,85
3.2 Total ore din planul de învăţământ	250
3.3 Număr de credite	10

4. Precondiţii

4.1 de curriculum	• Îndeplinirea condițiilor necesare contractării disciplinei.
4.2 de rezultatele învățării	• Specificate de către cadrul didactic conducător.

5. Misiunea disciplinei Elaborarea proiectului de diplomă / lucrării de licență

5.1 Misiune	• Misiunea este de a realiza calificarea specializării, caracterizată de competenţele profesionale şi transversale specifice programului de studii, creând interfaţa necesară aplicării disciplinelor fundamentale, de domeniu, complementare şi de specialitate.
5.2 Condiții de desfăşurare a proiectului de diplomă / lucrării de licență	• Stabilirea temei proiectului de diplomă și a structurii conținutului de comun acord cu conducătorul. • Stabilirea unei întreprinderii de profil unde studentul va realiza proiectul.

6. Rezultatele învățării [7] la formarea cărora contribuie disciplina potrivit misiunii

Cunoștințe	• C3. Studentul/absolventul **identifică** și **descrie** principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. • C4. Studentul/ absolventul **explică și interpretează** documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C5. Studentul/ absolventul **identifică, descrie, evaluează** și analizează critic concepte de inginerie chimică și a materialelor • C6. Studentul/ absolventul **explică și interpretează** documentația tehnică și economică specifică proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor
Abilități	• A10. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. • A11. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale • A12. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.

	• A13. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului • A14. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. • A15. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. • A16. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. • A17. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului. • A18. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale • A19. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. • A20. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice sistemelor din industria chimică și de materiale. • A21. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A22. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A23. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date specifice sistemelor din industria chimică și de materiale. • A24. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor. • A25. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice specifice ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA7. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării specifice de la punctul 6)

- Dezvoltarea și intregirea competenţelor absolvenţilor asociate ingineriei și managementului în construcții.
- Pregătirea de ingineri în domeniu cu un nivel de calificare înalt, adecvat exercitării profesiei şi cu o inserţie facilă şi rapidă pe piaţa forţei de muncă
- Dezvoltarea abilităţilor absolvenţilor de a avea o viziune de ansamblu asupra ingineriei şi managementului, de a fi o punte de legătură între ingineri, economişti şi manageri.

8. Tematica disciplinei elaborarea proiectului de diplomă / lucrării de licență [8]

8.1 Tematica proiectului de diplomă / lucrării de licență	
Conform planului tematic stabilit împreună cu conducătorul.	
8.2 Tipuri de activități	**8.3** Durată
Stabilirea temei proiectului de diplomă și a structurii conținutului, de comun acord cu conducătorul. Stabilirea unei întreprinderii de profil unde studentul va realiza proiectul. Realizarea stagiul de practică în întreprindere pentru elaborarea proiectului de diplomă. Elaborarea proiectului de diplomă.	250

9. Sarcinile studentului[9]

Stabilirea temei proiectului de diplomă și a structurii conținutului, de comun acord cu conducătorul. Stabilirea unei întreprinderii de profil unde studentul va realiza proiectul. Realizarea stagiul de practică în întreprindere pentru elaborarea proiectului de diplomă. Elaborarea proiectului de diplomă.

10. Evaluare

10.1 Criterii de evaluare	**10.2** Metode de evaluare	**10.3** Ponderea criteriului în nota finală
Finalizarea proiectului de diplomă / lucrării de licență	Analiza proiectului de diplomă / lucrării de licență	100%
10.4 Standard minim de performanță (cerințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică îndeplinirea[10] lor)		
Finalizarea proiectului de diplomă / lucrării de licență la termenele propuse și în condițiile de calitate impuse de c.d. conducător		

Data avizării în Consiliul Facultății[11]
13.09.2026
Decan
(semnătura)

Data completării
21.09.2026
Director de Departament
(semnătura)

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timişoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic Facultaţile: **Management în Producţie şi Transporturi (MPT**
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod[3])	Științe ale Educației
1.4 Ciclul de studii	Licenţă
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Program de formare psihopedagogică Nivelul I (iniţial)-monospecializare / Cod COR 232; 233 / Specialişti în învăţământ

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			**Psihologia educaţiei / DF**					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lector dr. Popescu-Mitroi Maria-Monica					
2.3 Titularul activităţilor aplicative [5]			Lector dr. Popescu-Mitroi Maria-Monica					
2.4 Anul de studii [6]	**1**	**2.5** Semestrul	**1**	**2.6** Tipul de evaluare	**E**	**2.7** Regimul disciplinei[7]		**DI**

3. Timpul total estimat - ore pe semestru: activităţi didactice directe (asistate integral sau asistate parţial) şi activităţi de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/ laborator /proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parţial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parţial/ semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activităţi neasistate / săptămână	5 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activităţi neasistate / semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			30
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			30
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			9
3.8 Total ore /săptămână [9]	9				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competenţe	• Nu este cazul

[1] Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina;

[2] Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului;

[3] Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor şi al specializărilor / programelor de studii, actualizată anual.

[4] Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), discipină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

[5] Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

[6] Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ

[7] Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină aobligatorie (Dob)-*pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT*, disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

[8] Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,…,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,…, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

[9] Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Utilizare videoproiector, amfiteatru • Utilizare Campus Virtual CV-UPT • Postare material curs pdf pe CV-UPT • Comunicare cu studenții direct și prin CV-UPT
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Utilizare sala de seminar, tablă, material multiplicat, fise de lucru • Utilizare Campus Virtual CV-UPT • Postare material seminarii pdf pe CV-UPT • Comunicare cu studenții direct si prin CV-UPT

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C 1.1. Prezintă conținuturile specifice domeniului și corelează principalele teorii și orientări metodologice ale învățării din perspectiva proiectării/ designului pedagogic. C3.2. Identifică dificultăţile în adaptare/învăţare întâmpinate de copii/elevi/tineri şi acordă asistenţă specializată necesară pentru depăşirea lor şi obţinerea progresului în învăţare. C5.3. Descoperă individualitatea fiecărui copil/elev/tânăr, a punctelor forte, a nevoilor de sprijin, a dificultăților de învățare și implicațiile asupra învățării, în vederea ajustării procesului educațional. C5.4. Descrie procesele și nevoile de dezvoltare fizică, cognitivă, emoțională și socială a copiilor/elevilor/tinerilor. C5.5. Argumentează deciziile didactice cu referire la particularitățile individuale și la modul în care învață elevii. C5.6. Identifică situațiile de risc și înțelege implicațiile potențiale negative ale unor contexte de viață, de dezvoltare, de relaționare și familiale.
Aptitudini	A 1.2. Aplică principiile şi strategiile didactice în proiectarea activităților educaționale specifice nivelului de vârstă și grupului cu care se lucrează. A 2. 6. Utilizează strategii didactice (predare, învățare și evaluare) diverse, creative și eficiente, pentru facilitarea progresului în învățare al fiecărui elev. A 2.7. Construiește contexte de învățare autentică, în manieră integrată, în care elevii își valorifică experiențele de viață și interesele de cunoaștere. A 4. 5. Selectează tehnici fundamentate științific pentru construcția coeziunii de grup, dezvoltarea socio-emoțională și pentru managementul comportamentului. A 5. 4. Adaptează procesul educațional la nevoile și particularitățile de învățare, prin strategii și decizii de proiectare și realizare didactică adaptată. A 5. 6. Identifică și aplică sistematic strategii fundamentate științific de abordare diferențiată și individualizată a copiilor/ elevilor/ tinerilor, pentru susținerea învățării și a dezvoltării acestora. A 5.7. Recunoaște decalajele de progres școlar, generate de factori variați (diferențe socio-economice, culturale, particularități individuale) și sprijină depășirea dificultăților de adaptare la mediul educațional și social larg.
Responsabilitate și autonomie	RA 2.4. Comunică eficient prin oferirea de feedback constructiv și susține implicarea activă a elevilor în propriul proces de învățare. RA 4.2. Susține o cultură democratică, a învățării și a colaborării la nivelul grupei/clasei și al instituției. RA 4.3. Menține o atmosferă pozitivă în clasă și în școală, cultivând apartenența la comunitatea educațională. RA 5.2. Exprimă încredere în potențialul de dezvoltare al fiecărui copil/elev/tânăr și susține aspirațiile acestuia, prin abordări didactice diferențiate și individualizate. RA 5.3. Apără/Respectă diversitatea etnică, socio-economică, lingvistică și religioasă a elevilor și a comunităților de proveniență ale acestora și gestionează implicațiile acestora asupra dezvoltării și învățării. RA 5.4. Susține dezvoltarea socio-emoțională și morală a elevilor. RA. T. 8.1. Studentul/Absolventul acționează manifestând spirit de echipă, sinceritate, toleranță, empatie şi respect în comunicarea şi interacţiunea cu ceilalţi parteneri educaţionali.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

• Analiza unor situaţii educative de pe parcursul dezvoltării copilului şi adolescentului, în vederea adoptării unor decizii psihopedagogice optime în cazul unor comportamente problematice, a creșterii performanțelor școlare prin optimizarea învățării, dar și pentru dezvoltarea unei relații optime educator-educat; • Abordarea critică a mecanismelor psihologice implicate în învăţarea școlară în vederea obţinerii unor performanţe în învăţarea proprie, cât şi a educabililor; • Aplicarea cunoştinţelor privind particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor, precum și utilizarea corectă a metodelor de cunoaștere în demersurile de autocunoaştere, de cunoaştere a educabililor, a situaţiilor educative şi a relaţiilor educative.
•

8. Conţinuturi [10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare [11]
1. Psihologia educației – importața și rolul său în pregătirea psihopedagogică a cadrelor didactice (unitatea de învățare 1). Scopurile psihologiei educației. Domeniul de studiu. Rolul și importanta studierii disciplinei în formarea unor atitudini și competențe specifice cadrelor didactice.	2	prelegerea, dezbaterea, exemplificarea, explicaţia, studiul de caz, brainstorming-ul, controversa creativă, predarea reflexivă, eseul de 5 minute, organizatorii grafici, metode interactive de grup etc.
2. Coordonate ale dezvoltării psihice umane (unitatea de învățare2). Caracteristici ale dezvoltării psihice umane. Factorii care influențează dezvoltarea psihică umană: ereditatea, mediul, educaţia. Argumente, probleme și implicații educaționale care rezidă din adoptarea și integrarea teoriilor în plan educativ și în planul cercetării psihopedagogice. Cum se reflectă teoriile dezvoltării asupra curriculumului școlar.	2	
3. Educabilii – caracteristici ale dezvoltării cognitive, morale și psihosociale (unitatea de învățare 3) : dezvoltarea cognitivă (J. Piaget, L.S. Vîgotski, J.S. Bruner, W. Doise & G.P. Mugny), dezvoltarea morală (J. Piaget, L. Kohlberg), dezvoltarea psihosocială (E. Erikson) și implicațiile lor educaționale din perspectiva unor intervenții educative optime.	2	
4. Particularităţi ale dezvoltării educabililor la pubertate și adolescență (unitatea de învățare 4). Schimbări importante în planul dezvoltării psihice la aceste vârste (în plan psihosomatic, psihoinlelectual și psihosocial). Aplicații cu privire la: criza de identitate la adolescență, tendințe dezadaptative ale gândirii la adolescenți, stima de sine, mecanisme de apărare versus mecanisme de adaptare.	2	
4. Particularităţi ale dezvoltării educabililor la pubertate și adolescență (unitatea de învățare 4). Schimbări importante în planul dezvoltării psihice la aceste vârste (în plan psihosomatic, psihoinlelectual și psihosocial). Aplicații cu privire la: criza de identitate la adolescență, tendințe dezadaptative ale gândirii la adolescenți, stima de sine, mecanisme de apărare versus mecanisme de adaptare.	4	
5. Elevul și activitatea de învățare (unitatea de învățare 5-6). Caracteristici ale învățării din perspectiva principalelor teorii asupra învățării. Implicațiile fiecărei teorii în plan educațional. Strategii de predare care rezultă din principalele orientări asupra învătării care pot fi adoptate de către educatori. Orientarea asociaționist-behavioristă: I.P. Pavlov, E.L. Thorndike, B.F. Skinner; Orientarea bazată pe învățarea socială: A. Bandura; Orientarea cognitivistă: procese cognitive implicate în învățare, condiții de creștere a eficienței învățării; Orientarea umanistă: C. Rogers.	4	
6. Elevul și activitatea de învățare (unitatea de învățare 7-8). Diferențe interpersonale în învățare. Particularități individuale care pot influența învățarea, procesul de predare-învățare și respectiv performanța școlară. Praticularități/diferențe de ordin cognitiv: capacitățile cognitive generale și specifice – inteligența, inteligența școlară, tipuri de inteligență; maniera personală de învățare – stilurile cognitive și stiluri de învățare. Particularități/diferențe în învățare care țin de personalitate - extraversiune și introversiune, motivația pentru învățare, imaginea de sine. Particularități care țin de cunoștințele anterioare: natura și gradul de structurare a cunoștințelor anterioare și efectele lor asupra învățării.	4	

[10] Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)".

[11] Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.)

7. Clasa de elevi ca grup educațional - între funcționalitate și performanță (unitatea de învățare 9-10). Cum se poate obține un bun management al clasei pornind de la buna gestionare a unor aspecte care țin de: Identitatea socială – ingroup vs outgroup, identitate socială pozitivă și negativă – efecte în plan educativ; Cooperare sau competiție – tipuri de structuri raportat la scopuri – avantaje și dezavantaje, principalele riscuri și dificultăți de a concepe situații de învățare eficiente; Omogenitate și eterogenitate – efecte în planul dezvoltării și învățării elevilor aflați la nivele diferite de performanță; Cum grupul poate afecta performanțele individuale? Capcane care pot perturba activitatea și performanța grupului; Tipuri de relații la nivelul clasei: afectiv-simpatetice, de intercomunicare, intercunoaștere și de influență; Conformism, complianță și obedientă în clasa de elevi; Stiluri de conducere a clasei de elevi și problematica liderului.	6	

Bibliografie [12]

1. Albu, G. (2002). *In căutarea educaţiei autentice.* Iaşi: Editura Polirom.
2. Albu, G. (2005). *O psihologie a educaţiei.* Iaşi: Institutul European.
3. Băban, A. (coord.),(2001). *Consiliere educaţională*. Cluj-Napoca: Editura Ardealul.
4. Bernat, S. E. (2003). *Tehnica învăţării eficiente*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană.
5. Birch, A. (2000). *Psihologia dezvoltării.* Bucureşti: Editura Tehnică.
6. Crahay, M. (2009). *Psihologia educaţiei*. Bucureşti: Editura Trei.
7. Cocoradă, E. (2010). *Introducere în teoriile învățării*. Iași: Editura Polirom.
8. Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest, 14*(1), 4–58.
9. Dumitru, I. (2001). *Psihologia educaţiei*. Timişoara: Editura Mirton.
10. Iluţ, P. (2009). *Psihologie socială şi sociopsihologie*. Iaşi: Editura Polirom.
11. Mazilescu, C. A; Mitroi M. M. (2004). *Formarea competenţelor pedagogice, între teorie şi practică*. Timișoara: Editura Politehnica.
12. Mazilescu C. A.; Dragomir G. M. (coord.), Dinu A. I.; Popescu-Mitroi M.M.; Todorescu, L. L.; Vrgovici, S. M. (2007). *Repere orientative în predare*. Timișoara: Editura Politehnica.
13. Neacşu, I. (2006). *Invăţarea academică independentă. Ghid metodologic*. Bucureşti: Universitatea din Bucureşti, Facultatea de Psihologie si Ştiinţele Educaţiei.
14. Negovan, V. (2006). *Introducere în psihologia educaţiei*. Bucureşti: Editura Universitară.
15. Munteanu, A. (1998). *Psihologia copilului şi a adolescentului.* Timişoara: Editura Augusta.
16. Negreţ-Dobridor, I., Pânișoară, I.O. (2005). *Stiinţa învăţării. De la teorie la practică*. Iași: Editura Polirom.
17. Pânișoară, G. (2019).Psihologia învățării. Cum învață copiii și adulții? Iași: Editura Polirom.
18. Popescu-Mitroi, M.M. (2015). *Elemente de psihologia educaţiei*. Timișoara: Editura de Vest.
19. Roco, M. (2001). *Creativitate şi inteligenţă emoţională.* Iaşi: Editura Polirom.
20. Sălăvăstru, D. (2004). *Psihologia educaţiei*. Iaşi: Editura Polirom.
21. Stănculescu, E. (2008). *Psihologia educaţiei. De la teorie la practică*. Bucureşti: Editura Universitară.
22. Weeks, M. (2018). *Introducere în psihologie*. București: Editura Litera.
23. *Current Issues in Education (*CIE*),* http://cie.asu.edu/ojs/index.php/cieatasu/index
24. *Teaching Educational Psychology* (TEP), https://sites.google.com/site/teachedpsych/

8.2 Activităţi aplicative [13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Introducere în problematica psihologiei educaţiei. Identificarea nevoilor de formare. Studiu de caz privind importanța studierii disciplinei în procesul de educare a copiilor.	2	Metode conversative, metode interactive de grup, metode de învățare activă, metode de stimulare a creativității, metode de stimulare a gândirii critice, metode bazate pe reflecție.
2. Perioada prenatală – caracteristici, importanță şi semnificaţii pentru dezvoltarea fiinţei umane.	2	
3. Ruşinea şi educaţia în familie. Recomandări pedagogice pentru stimularea dezvoltării psihosociale și emoționale a copiilor.	2	
4. Minciuna şi dezvoltarea morală la copil. Recomandări pedagogice pentru stimularea	2	

[12] Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

[13] Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:", „Laborator:", „Proiect:" și/sau „Practică:".

dezvoltării morale și modalități de intervenție în funcție de cauze în situații problematice bazate pe minciună.		
5. Stima de sine şi relaţia educativă. Stimă crescută vs stima scăzută. Implicații educaționale. Efectele stimei de sine in plan relațional.	2	
6. Tipurile de inteligență (H. Gardner) si implicațiile lor educaționale. Studiu de caz.	2	
7. Stiluri cognitive – stiluri de învăţare. Modalități de identificare și de valorificare a acestora în procesul de predare – învățare –evaluare.	2	
8. Motivaţia pentru învăţare. De la motivația extrinsecă la motivația intrinsecă. Stiluri motivaționale și valorificarea lor în învățare.	2	
9. Temperament și caracter – în context educațional. Exerciții de autocunoaștere și cunoaștere a celuilalt.	2	
10. Comunicarea asertivă la clasă – moduri de comunicare, exercitii de antrenare a asertivității.	2	
11. Dezvoltarea creativităţii elevilor– metode și tehnici de stimulare a acesteia prin activități individuale și de grup.	2	
12. Metode de cunoaştere a elevilor. Fișa psihopedagogică.	2	
13. Identificarea nevoilor de formare și a motivației pentru dezvoltarea unei cariere didactice.	2	
14. Evaluarea activității de la seminar	2	

Bibliografie [14]

1. Albu, G. (2002). In căutarea educaţiei autentice. Iaşi: Editura Polirom.
2. Albu, G. (2005). O psihologie a educaţiei. Iaşi: Institutul European.
3. Băban, A. (coord., 2001). Consiliere educaţională. Cluj-Napoca: Editura Ardealul.
4. Birch, A. (2000). Psihologia dezvoltării. Bucureşti: Editura Tehnică.
5. Dumitru, I. Al. (2001). Psihologia educaţiei. Timişoara: Editura Mirton.
6. Lieury, A. (2008). Experimente de psihologie pentru dezvoltarea personală. Iaşi: Editura Polirom.
7. Negovan, V. (2006). Introducere în psihologia educaţiei. Bucureşti: Editura Universitară.
8. Mazilescu, C. A; Mitroi M. M. (2004). Formarea competenţelor pedagogice, între teorie şi practică. Timișoara: Editura Politehnica.
9. Munteanu, A. (1998). Psihologia copilului şi a adolescentului. Timişoara: Editura Augusta.
10. Popescu-Mitroi, M.M. (2015). Elemente de psihologia educaţiei. Timişoara: Editura de Vest.
11. Roco, M. (2001). Creativitate şi inteligenţă emoţională. Iaşi: Editura Polirom.
12. Sălăvăstru, D. (2004). Psihologia educaţiei. Iaşi: Editura Polirom.
13. Turcu, F.; Turcu, A. (1999). Fundamente ale psihologiei şcolare. Bucureşti: Editura All Educaţional.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare [15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoștințe din aria cursului de psihologia educației Participare activă la curs	Examen scris – Test de cunoştinte cu itemi obiectivi.	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S**: Participarea la activitățile practice aferente disciplinei conform regulamentului DPPD-UPT, cu obținerea unei note pe baza unei evaluari scrise din cadrul seminariilor.	Test in cadrul seminariilor.	50%
	L:		
	P[16]:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
Nota minimă pentru promovare este 5. Pentru obținerea notei de promovare la partea de curs studentii trebuie să realizeze corect itemii testului de cunoștinte. Pentru finalizarea seminarului, studenții trebuie să aibă prezența minimă			

[14] Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

[15] Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

[16] În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei

[17] Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

la activitățile de seminar și să obțină minim nota 5 la evaluarea din cadrul seminariilor. Studenții vor demonstra prin probele de evaluare cunoştinţe şi capacităţi cu privire la: Cum se dezvoltă și cum învață copiii de diferite vârste din perspectiva teoriilor existente (particularități ale dezvoltării și învățării); Care sunt caracteristicile unei învățări care să stimuleze interacțiunea socială și performanța școlară la nivel individual și la nivel de grup. Cum putem avea o învățare eficientă prin aplicarea unor tehnici de învățare.

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
20.09.2026	Lector dr. Popescu-Mitroi Maria-Monica	Lector dr. Popescu-Mitroi Maria-Monica
	……	……
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Prof. dr. Dragomir Gabriel-Mugurel	21.09.2026	
……		……

[18] Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod[3])	Inginerie și management / 20-70-230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Voluntariat 1				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Volunteering 1				
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]							
2.4 Anul de studii[6]	1	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	C	**2.7** Regimul disciplinei[7]	F

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	**3.2** ore curs		**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	**3.2*** ore curs		**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,57
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			8
3.8 Total ore/săptămână [9]	3,57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a acțiunilor de voluntariat	• Existența contractelor de voluntariat între student și ONG-uri • Derularea de către ONG de proiecte în care pot fi implicați voluntarii UPT

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• 1. Competenţe sociale şi civice - competenţele personale, interpersonale şi interculturale; • 2 Comunicarea în limba maternă și / sau limba străină; • 3. Competenţe digitale - utilizarea cu încredere şi în mod critic a tehnologiei din societatea informaţională (TSI); • 4. Spirit de iniţiativă şi antreprenoriat - capacitatea de a transforma ideile în acţiune.; • 5. Conştiinţa şi expresia culturală - aprecierea importanţei expresiei culturale a ideilor, a experienţelor şi a emoţiilor.
Abilități	•
Responsabilitate și autonomie	• Spirit de iniţiativă şi antreprenoriat – capacitatea de a transforma idei în acţiune • Dezvoltarea gândirii critice; capacitatea de a coopera; capacitatea de a participa în acţiuni şi grupuri sociale.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Dobândirea unor competențe și abilități în contextul unor acțiuni de educație non-formală, prin implicarea voluntară în cadrul acțiunilor dezvoltate de organizațiile non-guvernamentale
- Acțiuni de înțelegere a pieței muncii și îmbunătățirea calității muncii prestate
- Creşterea gradului de activism civic
- Dezvoltarea capacităţii de a interrelaționare cu diverși parteneri pentru atingerea unor obiective comune
- Dezvoltarea capacităţii de ascultare a diferitelor puncte de vedere şi de a explora alternative de soluţionare a posibilelor conflicte

8. Conţinuturi[10]

Desfășurarea activităților de voluntariat conform contractelor de voluntariat încheiate cu ONG-urile
Bibliografie[11] 1. Competenţe-cheie pentru învăţarea pe tot parcursul vieţii, Recommendation 2006/962/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning [Official Journal L 394 of 30.12.2006] 2. Lista de competenţe cheie, comune mai multor ocupaţii, aprobată prin Hotărârea CNFPA nr. 86/24.06.2008 3. "Volunteering Infrastructure in Europe - https://www.europeanvolunteercentre.org/volunteering-infrastructure-in-euro

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[12]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Derularea stagiului de voluntariat. Redactarea raportului de voluntariat	Realizarea și prezentarea raportului de voluntariat	50%
9.5 Activităţi aplicative		Prezentarea contractului de voluntariat emis de ONG	50%
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[13])			
•			

Data completării

20.09.2026

Titular de curs (semnătura)

Titular activităţi aplicative (semnătura)

Director de departament (semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultăţii[14]

21.09.2026

Decan (semnătura)

FIŞA DISCIPLINEI[1]

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea [2] / Departamentul[3]	Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic, **Facultatile: MPT**
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod[4])	Științele Educației
1.4 Ciclul de studii	Licenţă
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Program de formare psihopedagogică Nivelul I (iniţial)- monospecializare / Cod COR 232; 233 / Specialişti în învăţământ

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă[5]			**Pedagogie I: Fundamentele pedagogiei.Teoria și metodologia curriculumului/ DF**					
2.2 Titularul activităţilor de curs			**Lector dr. VRGOVICI SVETLANA MARIA**					
2.3 Titularul activităţilor aplicative [6]			**Lector dr. VRGOVICI SVETLANA MARIA**					
2.4 Anul de studii [7]	**1**	**2.5** Semestrul	**2**	**2.6** Tipul de evaluare	**E**	**2.7** Regimul disciplinei[8]		**DF**

3. Timpul total estimat-ore pe semestru: activităţi didactice directe (asistate integral sau asistate parţial) şi activităţi de pregătire individuală (neasistate) [9]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4, format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56, format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parţial/săptămână	0, format din:	3.5 ore practică	0	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	0
3.4* Număr total de ore asistate parţial/ semestru	0, format din:	3.5* ore practică	0	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	0
3.7 Număr de ore activităţi neasistate/săptămână	5, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activităţi neasistate/semestru	69, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			27
3.8 Total ore /săptămână [10]	9				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Promovarea disciplinei Psihologia educaţiei
4.2 de competenţe	Nu este cazul

[1] Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017;

[2] Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina;

[3] Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului;

[4] Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual

[5] Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), discipină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

[6] Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

[7] Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ

[8] Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

[9] Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,=,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,=, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

[10] Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Timpul instituționalizat de învățare desfasurat în sala de curs utilizînd materiale suport pe Campusul Virtual, laptop, telefon, witboard, Comunicare cu studenții direct si prin CV-UPT Postare materiale curs pdf pe CV-UPT
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	Sală mică sau medie, tablă, materiale multiplicate. Utilizare CV-UPT Postare material seminarii ppt pe CV-UPT Co Comunicare cu studenții direct și prin CV-UPT

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C1.2. Descrie conceptele, teoriile, principiile, procedeele şi metodele specifice domeniului educațional C2.1. Corelează cunoștințele de specialitate, psihopedagogice, în realizarea activităţilor instructiv-educative din învăţământ și aaltor activități educaționale C2.3. Identifică valorile, principiile, paradigmele și conceptele fundamentale de proiectare, dezvoltare, implementare și evaluare a curriculumului, instruirii și de structurare a procesului didactic. C5.2. Corelează cunoştinţele privind educaţia personală, antreprenorială, socială şi pentru sănătate la un nivel care stimulează și susține pe orice persoană pentru creșterea nivelului de adaptare și rezolvare a problemelor.
Aptitudini	A2.1. Aplică curriculumul cu parcurgerea etapelor şimetodologiilor specifice de realizare a activităţilor din procesul educațional A2.4. Identifică obiective de învățare în acord cu documentele curriculare, care să susțină dezvoltarea potențialului fiecărui copil/elev/tânăr. A2.5. Adaptează conținuturi relevante pentru dezvoltarea competențelor specifice, urmărite conform curriculumului. A6.3. Adaptează/Aplică inovațiile și valorifică descoperirile științifice din domeniul de activitate - dezvoltări recente din științele educației, reglementări legale care privesc sistemul de învățământ, noi tehnologii etc. - pentru optimizarea activității educaționale.
Responsabilitate și autonomie	RA 1.1. Utilizează autonom norme, tandarde, obiective curriculare și metodologii specifice în proiectarea și / sau implementarea programelor /proiectelor/intervențiilor/actiunilor educaționale RA 1. 2. Abordează critic responsabilitățile profesiei didactice cu evidențierea complexității procesului de învățământ RA 2.4. Comunică eficient prin oferirea de feedback constructiv și susține implicarea activă a elevilor în propriul proces de învățare. RA 5.6. Promovează educația pentru mediu și susține implicarea civică în dezvoltarea sustenabilă a comunității, oferind elevilor un exemplu de comportament responsabil. RA 5.7. Experimentează situațiile de învățare din perspectiva obținerii unor rezultate de învățare referitoare la dezvoltarea sustenabilă, la formare spiritului civic și la pregătirea învățării pentru tot parcursul vieții RA 6.2. Efectuează analize asupra propriilor practici didactice și asupra feedback-ului primit, identificând ariile susceptibile de ameliorare. RA. T. 7.1 Respectă normele de etică, de integritate academică și de conduită profesională. RA. T. 8.1 Studentul/Absolventul acționează manifestând spirit de echipă, sinceritate, toleranță, empatie şi respect în comunicarea şi interacţiunea cu ceilalţi parteneri educaţionali.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Operarea cu concepte fundamentale specifice disciplinelor pedagogice. • Explicarea şi interpretarea unor idei, proiecte, procese educaţionale specifice problematicii educaţionale contemporane. • Explicarea abordărilor contemporane cu referire la educație, sistemul de învăţământ, finalităţile educației, curriculumul școlar, principiile şi metodologia reformei curriculare din România, competenţele cadrelor didactice și cercetarea psihopedagogică. • Analiza produselor curriculare școlare. • Aplicarea principiilor de operaționalizare a obiectivelor. • Aprecierea rezultatelor cercetării pedagogice şi de inovare pedagogică printr-un proces de analiză critica a articolelor științifice.

8. Conţinuturi [11]

8.1 Curs	**Număr de ore**	**Metode de predare [12]**
1. Pedagogia-ştiinţă a educaţiei. Educaţia - obiect de studiu al	2h	Prelegere dialog susţinută de

[11] Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)".

[12] Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.)

pedagogiei Distincţia dintre pedagogie şi educaţie; Condiţiile pedagogiei ca ştiinţă; Caracteristici ale pedagogiei ca ştiinţă; Rolul pedagogiei; Consideraţii terminologice asupra conceptului de educaţie; Caracteristicile educaţiei; Funcţiile educaţiei; Rolul educaţiei;Termeni corelativi educaţiei; Sistemul stiinţelor pedagogice ale educaţiei şi relaţia pedagogiei cu alte ştiinţe		explicaţie,problematizare
2. Formele educaţie Educaţiile paralele (educaţia formală, educaţia nonformală, educaţia informală) şi interdependenţa dintre ele; Educaţia permanentă. Conţinut şi semnificaţii; Implicaţii practice ale educaţiei permanente; Autoeducaţia - corolar al educaţiei permanente	2h	Prelegere dialog susţinută de explicaţie, problematizare
3. Problematica educației contemporane Educaţia în faţa provocărilor lumii contemporane; Noile tipuri de educaţie Modalităţi de introducere în şcoală a noilor tipuri de educaţie	2h	Prelegere dialog, explicaţie, problematizare,
4. Sistemul de educație și formare profesională din România Conceptul de sistem de învăţământ; Structura sistemului de învăţământ din România	2h	Prelegere dialog susţinută de, explicaţie, exemplu, conversația euristică, problematizare
5. Finalitățile educației Dimensiunea teleologică a educaţiei. Ideal, scop şi obiective educaţionale; Taxonomia obiectivelor educaţionale; Clasificarea şi operaţionalizarea obiectivelor educaţionale	4h	Prelegere dialog susţinută de, explicaţie, problematizare
6. Curriculum educațional Conţinutul procesului instructiv-educativ; Delimitări conceptuale: conţinut al învăţământului şi curriculum; Tipuri de curriculum ; Medii curriculare; Cicluri curriculare; Arii curriculare; Produsele curriculare si implementarea acestora: Planul de învăţământ; Programa şcolară; Manualul şcolar	4h	Prelegere dialog susţinută de, explicaţie, exemplu, problematizare, studiu de caz, reflecția didactică
7. Proiectarea curriculară Sursele conţinutului învăţământului şi criterii de selecţie. Determinări şi niveluri de concepere a curriculum-ului. Posibilităţi de organizare a conţinuturilor. Alternativitatea şi flexibilizarea curriculară;Reguli privind proiectarea curriculară; Elaborarea şi aplicarea unui curriculum la nivelul şcolii. Tipuri de curriculum realizat în şcoală. Avantajele unui curriculum realizat în şcoală; Dificultăţile elaborării unui curriculum în şcoală.	4h	Prelegere dialog susţinută de, explicaţie, exemplu, problematizare, dezbatere, controversa creativă
8.Competenţa profesională a educatorilor Competenţa profesională a educatorilor. Delimitări conceptuale: competenţă, competent, competenţa profesională a educatorilor, tipuri de competențe; Dimensiunile competenţei profesionale a educatorilor: competenţe de specialitate, competenţa psihopedagogică, competenţa psihosocială şi managerială. Profilul și standardele de formare ale cadrelor didactice din învățământul preuniversitar; Evaluarea cadrelor didactice.	4h	Prelegere tip dialog susţinută de explicaţie, Observarea dirijata, studiu de caz, controversa creativa, refelcția didactică
9. Pedagogii alternative Pedagogia Step by step; Pedagogia Waldorf; Pedagogia Montessori Pedagogia Freinet; Planul Jena	4h	Prelegere tip dialog susţinută de explicaţie, exemplu, problematizare,

Bibliografie [13]

1. Diaconu, M.; Jinga, I. (coord.) Ciobanu, O.; Pescaru, A.; Păduraru, M., *Pedagogie*, curs în format electronic, http://www.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=387&idb

2. Bocoş Muşata (2008)- *Teoria curriculum-ului. Elemente conceptuale şi metodologice*, Ed.Casa Cărţii de Stiinţă, Cluj-Napoca

3. Bocoș, M.; Șerbănescu, L. (2012). *Didactica disciplinelor psihopedagogice*. Suport de curs în cadrul Proiectului „Calitate, inovare, comunicare în sistemul de formare continuă a didacticienilor din învăţământul superior", proiect co-finanţat din Fondul Social European.

4. Cucoș, C. (2008) (coord.). *Psihopedagogie pentru exemenele de definitivat și grade didactice*. Iași: Editura Polirom.

5. Cristea, S. (2002). *Dicţionar de pedagogie*. Chişinău: Litera Educaţional.

6. Creţu, C., (1998). *Curriculum diferenţiat şi personalizat. Iaşi: Editura Polirom, Colecţia Talentum.*

7. Creţu, C., (1999, 2000, 2001). *Teoria curriculum-ului şi conţinuturile educaţionale.* Iaşi: Editura Universităţii „Al. I. Cuza".

8. Jinga I. (1993). *Conducerea învățământului. Manual de management instrucțional*. București: Editura Didactică și Pedagogică

9. Jinga, I.; Istrate, E., (coord), (1998) – *Manual de pedagogie*, Ed. All, Bucureşti;

10. Nicola, I. (1996). *Tratat de pedagogie școlară*. București Editura Didactică și Pedagogică.

11. Lisievici, P. (coord.), Ţăranu Mihaela, Tudorică Roxana (2005). *Pedagogie. Concepte, metode şi tehnici esenţiale*. Bucureşti: Editura Fundaţiei România de Mâine.

12.Mazilescu, C.A., Dragomir, G.M. (coord.) (2007). *Repere orientative în predare*. Timișoara: Editura Politehnica.

13. Popescu, V. V., Mircescu M. (2003). *Fundamente ale pedagogiei*. Bucureşti: Editura Libra.

14. Radu, I. T. (1978). *Învăţământul diferenţiat*. Bucureşti: Editura Didactică şi Pedagogică.

15. Ungureanu D., (1999). *Educaţie şi curriculum*. Timişoara: Editura Mirton.

16.Centrul Naţional pentru Curriculum şi Evaluare în Învăţământul Preuniversitar - CNCEIP http://www.edu.ro/index.php/articles/c263

17.Consiliul Naţional pentru Curriculum – M.E.N., (1998). *Curriculumul Naţional pentru învăţământul obligatoriu. Cadru de referinţă*. Bucureşti: http://cnc.ise.ro

[13] Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

8.2 Activităţi aplicative [14]	Număr de ore	Metode de predare
1.Iniţiere în problematica pedagogiei şi educaţiei Pedagogia-ştiinţă a educaţiei. Educaţia - obiect de studiu al pedagogiei - prezentarea unor aspecte teoretice.Pedagogie - știință, artă, tehnologie.	2h	Instructajul, eseu cu raspuns restrins, explozia stelară, conversația didactică, Hirtia de 1 minut,suport on-line.
2. Formele educaţiei şi interdependenţa lor Prezentarea formelor educației: Educaţia formală, informală, non formală, educaţia permanetă – caracteristici, diferențe, beneficii, complementaritate și integrare. Beneficiile fiecărei forme de educație în planul dezvoltării personale.	4h	Ciorchinele, explicația, conversația didactică, metoda focus-grup, Hirtia de 1 minut, Suport on-line
3. Educaţia şi provocările lumii contemporane. Problematica lumii contemporane şi noile tipuri de educaţie Prezentarea noilor tipuri de educație Educaţia pentru pace. Educaţia civică. Educaţia pentru timp liber. Educaţia economică şi casnică. Educaţia ecologică. Educaţia pentru tehnologie şi progres. Educaţia pentru mass-media. Educaţia demografică. Educația interculturală. Educația pentru sănătate. Educatia demografică.	2h	Metoda „Phillips 6 – 6”. explicația,conversația didactică, instructajul, brainstormingul, Tehnica 3-2-1
4. Educatia morală Idealul moral. Obiectivele educației morale: formarea conștiinței și conduitei morale. Principii și metode de educație morală. Valori și norme morale. Rolul autoeducaţiei în dezvoltarea morală la adolescenţi. **Educatia estetică** - idealul estetic, stilul estetic, gustul estetic, judecata estetica, sentimentele și convingerile estetice.	2h	Studiu de caz, conversatia didactică, jocul de rol, observarea dirijata, metoda R.A.I., refelcția didactică
5. Structura sistemului românesc de învăţământ Prezentarea structurii sistemului românesc de învățământ. Proiectarea unui sistem eficient de învăţământ în viziunea personală a studenţilor. Comparații cu structura altor sisteme de învățământ din Franța, Anglia, Finlanda și Japonia	2h	Studiul de caz, Metoda „Phillips 6 – 6”. exemplul, explicația, conversația didactica, Tehnica 3-2-1, controversa creativă, reflecția didactică
6. Finalităţile educaţiei Aplicații: Formularea corectă a obiectivelor operaţionale; Reguli şi condiţii de formulare a obiectivelor operaţionale; Tehnici de formulare a obiectivelor educaționale (R. F. Mager și Gilbert de Landsheere)- Taxonomia obiectivelor cognitive – B.S. Bloom	4h	Exercitiul operational, problematizarea, explicația, conversația didactică, Studiul cu cartea de specialitate
7.Produse curriculare – planul-cadru de învățământ, programa școlară, manualele alternative, auxiliarele curriculare. Analiza planului cadru, respectiv analiza unei programe şcolare. **Curriculumul la decizia școlii** – analiza unei oferte educaționale din perspectiva criteriilor de elaborare și evaluare a unui CDS, variante de CDS.	2 h	Studiul de caz, Metoda „Phillips 6 – 6”. Exercițiul operațional, explicația, conversația didactica, Studiul cu documentele educaționale, Tehnica 3-2-1
8. Cadrul didactic – statut și rol, competențe șistandarde profesionale, personalitate, metodologii de evaluare și autoevaluare a activității personalului didactic..	2h	Joc de rol, explicația, conversația, didactică, brainstormingul, Metoda R.A.I. Hirtia de 1 minut,
9. Fobia şcolară - factor de inadaptare şi insucces şcolar Studii de caz privind fobia școlară	2h	Studiul de caz, explicația, conversația, didactică, Hirtia de 1 minut,
10. Comunicarea didactică între expectanţă şi concretizare Comunicarea didactică - caracteristici, stiluri de comunicare didactică, factori perturbatori, elemente de susținere în cazul unor blocaje în comunicare, factori care facilitează comunicarea – Aplicații. Relaţia profesor - educabil din perspectiva dinamicii educaţionale	2h	Joc de rol, explicația, conversația didactică, brainstorming, observarea dirijata, studiu de caz, reflecția didactică
11. Pedagogii alternative Pedagogia Step by step, Pedagogia Waldorf Pedagogia Montessori, Pedagogia Freinet, Planul Jena	2h	Ciorchinele, explicația, conversatia didactică, Tehnica 3-2-1,Hirtia de un minut.
12. Codul deontologic si etica în învăţământul preuniversitar Analiza constructivă a codului deontologic - etică al personalului didactic din învăţământul preuniversitar	2h	Eseu cu raspuns restrins, Explozia stelară,conversația didactică,Studiul cu documentele educaționale, Ciorchinele, Hirtia de 1 minut

Bibliografie [15]

1. Cristea, S. (1998) - *Dicţionar de termeni pedagogici*, EDP, Bucureşti.
2. Cucoş, C., (1998). *Pedagogie*. Iaşi: Ed. Polirom.
3. Cucoş, C. (coord, ed a II-a) (2008) - *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare şi grade didactice,* Editura Polirom, Iaşi.
4. Diaconu, M.; Jinga, I. (coord.) Ciobanu, O.; Pescaru, A.; Păduraru, M. (2005). *Pedagogie*. Curs în format electronic, http://www.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=387&idb
5. Jinga, I.; Istrate, E., (coord), (1998). *Manual de pedagogie*. Bucureşti: Ed. All.
6. *Consiliului Naţional pentru Curriculum,* http://cnc.ise.ro
7. *Ministerului Educaţiei, Cercetării şi Inovării*, http://www.edu.ro
8. Mazilescu, C.A.; Dragomir, G.M. (coord.) (2007). *Repere orientative în predare*. Timișoara: Ed. Politehnica
9. Potolea, D.; Neacşu, I.; (coord.)(2008) - Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat şi gradul didactic II, Editura Polirom, Iaşi.

[14] Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

[15] Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare [16]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Răspunsuri la intrebări referitoare din problematica cursurilor abordate	Examen scris – Test de cunostinte cu itemi obiectivi si semiobiectivi sustinut fizic	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S**: Participarea la activităţile didactice aferente disciplinei cu participare efectivă în cadrul seminarului Prezența / conform regulamentului DPPD-UPT	Prezența la 50% din activitățile de seminar. Oferirea de răspunsuri la intrebările de pe parcursul seminarului; Implicarea in rezolvarea sarcinilor pe grupe; prezentarea activitatii din cadrul grupului, realizarea si prezentarea unei teme individuale pentru seminar de catre fiecare student	50%
	L:		
	P[17]:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[18])			
Nota minimă pentru promovare este 5. Pentru obținerea notei de promovare la partea de curs, studentii trebuie sa realizeze corect 45% din itemii testului de cunoștinte. Pentru finalizarea seminarului, studenții trebuie să aibă 50% prezență la activitățile de seminar, și să participe activ la toate ședințele de seminar pe care le frecventeaza, astfel încât să obțină minim 5 puncte de pe parcursul acestora (cele 5 puncte pot fi obținute pe parcursul seminariilor, prin oferirea de răspunsuri la intrebările de pe parcursul seminarului; implicarea in rezolvarea sarcinilor pe grupe; prezentarea activitătii din cadrul grupului).			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
26.09.2026	Lector dr. Vrgovici Svetlana Maria	Lector dr. Vrgovici Svetlana Maria

Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[19]	**Decan (semnătura)**
Prof. dr. Gabriel-Mugurel Dragomir	21.09.2026	

[16] Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

[17] În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei

[18] Nu se va explica cum se acorda nota de promovare

[19] Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Limba engleză 3 / DC					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			English 3					
2.2 Titularul activităţilor de curs								
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Asist. univ. dr. Maria-Cristina MIUȚESCU					
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	3	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	F	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	**3.2** ore curs		**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	**3.2*** ore curs		**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,57
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			8
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.8 Total ore/săptămână [9]	3,57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	•
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	•

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C7. Studentul/ absolventul **identifică, descrie, evaluează** și **interpretează** concepte și documente tehnico economice specifice proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină
Abilități	A26. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale cel puțin într-o limbă străină • A27. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor, cel puțin într-o limbă străină.
Responsabilitate și autonomie	• RA11. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Utilizarea limbajului comun și a limbajului specializat în limba engleză, în scopuri funcționale specifice domeniului
- Dezvoltarea competenței de înțelegere și producere corectă a mesajelor scrise și orale în limba engleză
- Dezvoltarea competenței de comunicare scrisă și orală în limba engleză, în contexte sociale, culturale și profesionale specifice domeniului

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
	8	Expunere, Brainstorming, Dezbatere
	8	
	8	
	4	
Bibliografie[12]		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Unități lexicale, sinonime și antonime	8	Expunere, Brainstorming,
Lexic tehnic/ specializat cuprinzând concepte, termeni actuali/ uzuali	8	

din domeniu		Dezbatere
Folosirea timpurilor trecutului, prezentului, viitorului	8	
Exerciții (nivel superior cursurilor anterioare de Limba engleza 1 si 2) care reflectă diverse situații de comunicare.	4	

Bibliografie[14]

1.***, 2009. *Concise Oxford Lingua English Romanian Dictionary*, Oxford: Oxford University Press.
2.***, 2009. *Dictionary of Contemporary English*, Edinburgh: Pearson Longman.
3.***, 2010. *Collocations Dictionary*, Oxford: Macmillan Publishers Limited.
4. Cotton, D., Falvey, D., Kent, S. 2006. *Market Leader*, Edinburgh: Pearson Education Limited.
5. MacKenzie, I. 2002. *English for Business Studies*, Cambridge: Cambridge University Press.
6. Miuțescu, M. C. 2021. „The Impact of Interlingual Equivalence on Vocabulary Development. A Case Study on the Acquisition of Specialised (Technical) Lexis" în *Buletinul Ştiinţific al Universităţii Politehnica Timişoara (Seria Limbi moderne)*, ISSN: 1583-7467, pp. 148-157.
7. O'Brien, J. 2007. *English for Business*, Boston: Thomson Heinle.
8. Vince, M. 2009. *First Certificate Language Practice*, Oxford: Macmillan Publishers Limited.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Activitatea pe parcurs – 50% - frecvența la seminar, răspunsurile oferite în timpul seminarului, temele încărcate pe platforma CV, prezentarea unui subiect științific relaționat cu domeniul studiilor de licență; Evaluarea scrisă – 50% (test scris)	Activitatea pe parcurs – calitatea temelor încărcate, respectarea termenelor limită, rezolvarea aplicațiilor de la seminar, frecvența, calitatea prezentării subiectului științific relaționat cu domeniul studiilor de licență; Evaluarea scrisă – un test scris cuprinzând întrebări grilă, exerciții de completare a spațiilor libere, afirmații de tip adevărat-fals	100%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• . Utilizarea structurilor morfologice, lexicale și sintactice specifice limbii engleze în scopul producerii unor mesaje scrise și • orale corecte, adecvate situației			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
20.09.2026		Maria-Cristina MIUȚESCU
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Miclea Serban	21.09.2026	Tamasila Matei

FIŞA DISCIPLINEI[1]

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timişoara
1.2 Facultatea[2] / Departamentul[3]	Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic **Facultatile: MPT**
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod[4])	Științele Educației
1.4 Ciclul de studii	Licenta
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Program de formare psihopedagogică Nivelul I (iniţial)-monospecializare / Cod COR 232; 233 / Specialişti în învăţământ

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă[5]			**Pedagogie II : Teoria și metodologia instruirii. Teoria si metodologia evaluării**				
2.2 Titularul activităţilor de curs			**Lector dr. Svetlana Maria VRGOVICI**				
2.3 Titularul activităţilor aplicative [6]			**Lector dr. Svetlana Maria VRGOVICI**				
2.4 Anul de studii [7]	**2**	**2.5** Semestrul	**1**	**2.6** Tipul de evaluare	**E**	**2.7** Regimul disciplinei[8]	**DF**

3. Timpul total estimat-ore pe semestru: activităţi didactice directe (asistate integral sau asistate parţial) şi activităţi de pregătire individuală (neasistate) [9]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parţial/săptămână	0 , format din:	3.5 ore practică	0	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	0
3.4* Număr total de ore asistate parţial/ semestru	0 , format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	0
3.7 Număr de ore activităţi neasistate/săptămână	5 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activităţi neasistate/semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			13
3.8 Total ore /săptămână [10]	9				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculum-ului
4.2 de competenţe	• Operarea cu concepte științifice fundamentale din domeniul fundamentelor

[1] Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017;

[2] Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina;

[3] Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului;

[4] Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual

[5] Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), discipină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

[6] Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

[7] Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ

[8] Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

[9] Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,=,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,=, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

[10] Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7

	pedagogiei și a teoriei curriculum-ului

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală mare, Materiale suport: tablă. • Postare materiale curs PDF pe CV-UPT • Comunicarea cu studenții direct si prin CV-UPT • Tabla, proiector, laptop
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală mică sau medie • Postare materiale seminarii PPT pe CV-UPT • Comunicare cu studenții direct ți prin CV-UPT • Tabla, proiector, laptop

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C1.1. Prezintă conținuturile specifice domeniului și corelează principalele teorii și orientări metodologice ale învățării din perspectiva proiectării/ designului pedagogic C.1.2. Descrie conceptele, teoriile, principiile, procedeele şi metodele specifice domeniului educațional C2.2. Aplică principii şi metode didacticespecifice activităților educaționale care să asigure progresul copiilor /elevilor/tinerilor/altor categorii de persoane C.2.4. Explică specificul și potențialul formativ al strategiilor didactice, metodelor, procedeelor, mijloacelor didactice și al tehnologiilor digitale. C3.1 Prezintă principiile, rolurile, funcţiile şi scopurile evaluării, precum şi a metodelor şi instrumentelor de evaluare corelate cu tipul de activitate și stadiul de dezvoltare a copiilor/ elevilor /tinerilor C3.3. Descrie și corelează principalele metode și instrumente de evaluare / autoevaluare a rezultatelor școlare C3.4. Explică și interpretează semnificațiile rezultatelor evaluării cu evidențierea rolului ameliorativ al acesteia
Aptitudini	A1.1. Utilizează cunoștințe de specialitate, psihopedagogice, în cadrul întregului demers pedagogic de proiectare a activităţilor și resurselor educaționale. A1.2. Aplică principiile şi strategiile didactice în proiectarea activităților educaționale specifice nivelului de vârstă și grupului cu care se lucrează. A2.4. Identifică obiective de învățare în acord cu documentele curriculare, care să susțină dezvoltarea potențialului fiecărui copil/elev/tânăr. A3.1. Utilizează o gamă largă de metode şi instrumente de evaluare, înregistrare, analiză şi comunicare a rezultatelor evaluării, specifice domeniului. A3.2. Evaluează eficacitatea strategiilor utilizate şi a impactului lor asupra copiilor/ elevilor/ tinerilor/grupurilor prin raportare la standarde şi obiective menționate în documente curriculare. A5.3. Adaptează procesul educațional la nevoile și particularitățile de învățare, prin strategii și decizii de proiectare și realizare didactică adaptată
Responsabilitate și autonomie	RA 2.4. Comunică eficient prin oferirea de feedback constructiv și susține implicarea activă a elevilor în propriul proces de învățare. RA 3.2. Realizează evaluări și autoevaluări ale activității educaționale cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competenţelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Achiziționarea și utilizarea corectă a conceptelor fundamentale din domeniul pedagogic, necesare înţelegerii proiectării, desfășurării și evaluării activității didactice la nivel micropedagogic • Utilizarea corectă a termenilor şi a conceptelor de specialitate cu care operează teoria şi metodologia instruirii şi a evaluării; • Evaluarea variabilelor care influenţează eficienţa predării – învăţării – evaluării, atât în etapa de proiectare, cât şi în cea de desfăşurare efectivă, în vederea adoptării unor decizii optime în situaţii concrete; • Analiza critică a situaţiilor educative, a practicilor educative în scopul adoptării unor decizii psihopedagogice optime; • Utilizarea metodelor și tehnicilor implicate în activitatea de predare- învăţare-evaluare; • Evaluarea corectă și autoevaluarea obiectivă a rezultatelor învățării prin utilizarea diverselor metode și tipuri de evaluare didactică; • Aplicaţii pedagogice in diverse contexte educaționale

8. Conţinuturi [11]

8.1 Curs	**Număr**	**Metode de predare [12]**

[11] Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)".

	de ore	
1. Procesul de învăţământ Procesul de învăţământ – obiect de studiu al teoriei şi metodologiei instruirii: analiză conceptuală; abordare sistemică; predarea-învăţarea-evaluarea - componente fundamentale ale procesului de învăţământ.	2 h	Prelegerea, dezbaterea, exemplificarea, explicaţia,
2. Principiile didactice ale procesului de învăţământ Conceptul de principiu didactic; Funcțiile principiilor didactice; Caracterizarea principiilor didactice;	2 h	Problematizarea, brainstorming, controversa creativă, studiu de caz
3. Orientări contemporane în teoria şi practica predării Orientări contemporane în teoria şi practica predării - concepţii despre predare; modele şi strategii de predare; stiluri de predare; factorii eficienţei predării.	4 h	Prelegerea, dezbaterea, exemplificarea, explicaţia, chestionarul
4. Metodologia şi tehnologia instruirii Delimitări conceptuale: procedeu didactic, metodă de învăţământ, metodologie didactică, tehnologie didactică, metodică; funcţiile metodelor de învăţământ; sistemul metodelor de predare-învăţare; clasificarea şi descrierea principalelor metode de învăţământ tradiţionale şi moderne; tendinţe în procesul de modernizare a metodologiei didactice; mijloacele de învăţământ şi integrarea lor în activitatea didactică.	6 h	Prelegerea, dezbaterea, exemplificarea, controversa creativă,harta conceptuală, predarea reflexivă, eseul de 5 minute
5. Forme de organizare a instruirii didactice Organizarea procesului de învăţământ pe clase şi lecţii. Forme de organizare a instruirii – lecţia - formă fundamentală de organizare a învăţământului; tipuri de lecţii; alte forme de organizare a instruirii.	4h	Prelegerea, dezbaterea, exemplificarea, studiul de caz, metode interactive de grup
6. Proiectarea instruirii pedagogice Proiectarea instruirii la micronivel pedagogic - conceptul de proiectare a instruirii; niveluri ale proiectării; etapele proiectării didactice.	4 h	Prelegerea, dezbaterea, exemplificarea, metode interactive de grup
7.Teoria şi practica evaluării educaţionale Concepţii despre evaluare; funcţiile evaluării; tipuri de evaluare; modele şi strategii de evaluare, metode de evaluare tradiţionale şi metode alternative de evaluare; tehnici şi instrumente de evaluare; erori în evaluarea didactică; cerinţele psihopedagogice ale evaluării; respectarea normelor de etica si deontologie profesionala in actul evaluarii	4 h	Prelegerea, dezbaterea, exemplificarea, controversa creativă, harta conceptuală, predarea reflexivă, eseul de 5 minute
8. Harta conceptuală a disciplinei; Jurnalul reflexiv	2h	harta conceptuală, predarea reflexivă, eseul de 5 minute

Bibliografie [13]

1. Bocoş, M.; Jucan, D. (2007) - Teoria şi metodologia instruirii. Teoria şi metodologia evaluării, Paralela 45, Piteşti.
2. Cerghit, I. (2002) - Sisteme de instruire alternative şi complementare. Structuri, stiluri şi strategii, Ed. Aramis, Bucureşti.
3. Cerghit I. (2006) - Metode de Învăţământ, Editura Polirom, Iaşi.
4. Cristea, S. (2002). Dicţionar de pedagogie, Editura Litera Educaţional, Chişinău.
5. Cucoş, C. (coord, ed a II-a) (2008) - Psihopedagogie pentru examenele de definitivare şi grade didactice, Editura Polirom, Iaşi.
6. Diaconu, M.; Jinga, I. (coord.) Ciobanu, O.; Pescaru, A.; Păduraru M. - Pedagogie, curs în format electronic, http://www.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=387&idb

Potolea, D.; Neacşu, I. (coord.)(2008) - Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat şi gradul didactic II, Editura Polirom, Iaşi.

8.2 Activităţi aplicative [14]	Număr de ore	Metode de predare
1. Importanţa respectării principiilor didactice în cadrul procesului de învăţământ; efectele negative ale nerespectării principiilor didactice în educaţie	2 h	Metode interactive de grup, eseul de grup nestructurat
2. Orientări contemporane în teoria şi practica predării. Strategii şi stiluri de predare	4 h	Metode interactive de grup, metode de stimulare a gândirii critice, studiul de caz, jocul de rol
3. Metode moderne de educaţie (Brainstorming; Metoda ciorchinelui; Jocul de simulare, Jocul de rol - simularea profesiei de cadru didactic-, Studiul de caz, Phillips 6-6; Metoda 6-3-5; Reuniunea Panel; Metoda mozaic; Predarea reciprocă; Ştiu, vreau să ştiu, am învăţat; Gândiţi, lucraţi în perechi, comunicaţi etc.). Mijloacele de învăţământ utilizate în activitatea didactică	14 h	Brainstorming; Metoda ciorchinelui; Jocul de simulare, Jocul de rol, Studiul de caz, Phillips 6-6; Metoda 6-3-5; Reuniunea Panel; Metoda mozaic; Predarea reciprocă; Ştiu, vreau să ştiu, am învăţat; Gândiţi, lucraţi în perechi, comunicaţi

[12] Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.)

[13] Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

[14] Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

4. Construcţia strategiei didactice şi nivelurile proiectării didactice. Proiectarea didactică la nivel micropedagogic (Planul de lecție)	4 h	Metode interactive de grup, metode de stimulare a creativităţii, metode de stimulare a gândirii critice, studiul de caz, jocul de rol
5. Evaluare şi autoevaluare eficientă în procesul de învăţământ. Forme și tipuri de evaluare- Avantaje si dezvantaje. Selectarea a 3 metode alternative de evaluare si analiza critica a cestora (avantaje, dezavantaje, conditii de aplicare. Conceperea, constructia si valorificarea unei probe de evaluare. Simularea unui examen. Corectarea şi notarea lucrărilor. Surse de eroare in evaluare.	4 h	Metode interactive de grup, metode de stimulare a creativităţii, metode de stimulare a gândirii critice, studiul de caz, jocul de rol, jocul de simulare

Bibliografie [15]

1. Bocoş, M; Jucan, D., (2007) – Teoria şi metodologia instruirii. Teoria şi metodologia evaluării. Repere şi instrumente didactice pentru formarea profesorilor, Ed. Paralela 45, Piteşti;
2. Bontaş, I., (2001) – Pedagogie, Ed. All, Bucureşti;
3. Cerghit, I., (2002) – Sisteme de instruire alternative si complementare, Ed. Aramis, Bucureşti;
4. Cucoş, C. (coord, ed a II-a) (2008) - Psihopedagogie pentru examenele de definitivare şi grade didactice, Editura Polirom, Iaşi.
5. Diaconu, M.; Jinga, I. (coord.) Ciobanu, O.; Pescaru, A.; Păduraru M. - *Pedagogie*, curs în format electronic, http://www.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=387&idb
6. Cerghit I. (2006) - *Metode de Învăţământ,* Editura Polirom, Iaşi.
7. Dumitru, I., (2000) – Dezvoltarea gândirii critice şi învăţarea eficientă, Ed. de Vest, Timişoara;
8. Jinga, I.; Istrate, E.,(coord), (1998) – Manual de pedagogie, Ed. All, Bucureşti;
9. Lisievici, P., (2002) –Evaluarea în învăţământ, Ed. Aramis, Bucureşti;
10. Manolescu, M., (2002). *Evaluarea şcolară - un contract pedagogic.* Bucureşti: Editura Fundaţiei Culturale D. Bolintineanu.
11. Mazilescu C.A, Mitroi M.M.(2004). *Formarea competențelor pedagogice – între teorie și practică*. Timișoara: Ed. Politehnica.
12. Mazilescu C.A, Mitroi M.M.(2008). *Ghid de practică pedagogică*. Timișoara: Ed. Politehnica.
13. Mazilescu C. A. (coordonator), Dragomir G. M. (coordonator), Dinu A. I., Popescu-Mitroi M. M., Todorescu L. L., Vrgovici S. M. (2007). *Repere orientative în predare*. Timișoara: Ed. Politehnica.
14. Oprea C. (2008). *Strategii didactice interactive.* Bucureşti: Editura Didactică și Pedagogică (ediția a treia).
15. Potolea, D.; Neacşu, I.; (coord.)(2008) - Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat şi gradul didactic II, Editura Polirom, Iaşi.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare [16]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Răspunsuri la intrebări referitoare din problematica cursurilor abordate	Examen scris – Test grilă	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S**: Participarea si prezenţa efectivă a studenţilor la activităţile didactice aferente disciplinei	Prezența la 50% din activitățile de seminar Oferirea de răspunsuri la intrebările de pe parcursul seminarului; implicarea in rezolvarea sarcinilor pe grupe; prezentarea activitatii din cadrul grupului	50%
	L:		
	P[17]:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[18])			
• Nota minimă pentru promovare este 5. Pentru obținerea notei de promovare la partea de curs, studentii trebuie sa realizeze corect 45% din itemii testului de cunoștinte. Pentru finalizarea seminarului, studenții trebuie să aibă 50% prezență la activitățile de seminar, și să participe activ la toate ședințele de seminar pe care le frecventeaza, astfel încât să obțină minim 5 puncte de pe parcursul acestora (cele 5 puncte pot fi obținute pe parcursul seminariilor, prin oferirea de răspunsuri la intrebările de pe parcursul seminarului; implicarea in rezolvarea sarcinilor pe grupe; prezentarea activitătii din cadrul grupului).			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
16.09.2026	Lector dr. Svetlana Maria Vrgovici	Lector dr. Svetlana Maria Vrgovici
	……	……
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[19]	**Decan (semnătura)**
Prof. dr. Gabriel Mugurel Dragomir	21.09.2026	
……		……

[15] Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

[16] Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

[17] În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei

[18] Nu se va explica cum se acorda nota de promovare

[19] Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Responsabilitate Sociala și Activism Civic / F					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Social Responsibility and Civic Activism					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Gabriel Mugurel Dragomir					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Gabriel Mugurel Dragomir					
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	F	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,4 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,4
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	19 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,4				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	•
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	•

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C8. Studentul/ absolventul **identifică, descrie** și **analizează**: concepte de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională precum și diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de recreere și menținere

	a sănătății.
Abilități	• A28. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii de cultură generală, responsabilitate socială, etică profesională.
Responsabilitate și autonomie	• RA12. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Cresterea gradului de activism civic si comunicare constructiva in spiritul dreptatii, libertatii, egalitatii si respectului pentru diversitate
- Dezvoltarea unei atitudini de responsabilizare fata de probleme si actiuni cu impact social
- Dezvoltarea capacitatii de a asculta diferite puncte de vedere, de a pune intrebari pentru a se clarifica si de a raspunde pozitiv in sensul explorarii unor alternative de solutionare a posibilelor conflicte si nu de perpetuare a lor
- dezvoltarea capacitatii de a constientiza prejudecati si stereotipuri pe baza judecatilor intemeiate si a informatiilor relevante
- dezvoltarea capacitatii de a interactiona cu ceilalti pentru atingerea unor obiective comune
- dezvoltarea capacitatii de a participa in actiuni si grupuri sociale care militeaza pentru apararea drepturilor omului
- constientizarea identitatii culturale nationale si europene
- constientizarea rolului institutiilor si ONG-urilor in viata sociala
- cresterea gradului de solidaritate intre generatii
- constientizarea oportunitatilor de educatie, schimb de experienta, voluntariat si angajare pentru tineri
- constientizarea rolului egalitatii de sanse in societatea actuala
- dezvoltarea atitudinii proactive pentru combaterea abuzului si discriminarii de orice fel
- dezvoltarea unei atitudini de protejare a mediului inconjurator si de preocupare fata de folosirea rationala a resurselor comune
- constientizarea politicilor de responsabilitate sociala corporatista

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Valori si comportamente pro-sociale	2	Expunere, Discutie facilitata, Intrebari
Bunastare sociala si personala	2	
Drepturi si responsabilitati cetatenesti	2	
Calitatea vietii si protectia mediului inconjurator	2	
Identitate culturala nationala si europeana	4	
Rolul institutiilor si ONG-urilor in viata sociala	4	
Egalitatea de sanse. Practici afirmative in combaterea discriminarii de orice fel	2	
Solidaritatea intre generatii	2	
Mobilitatea tinerilor: schimb de experienta, educatie, voluntariat si angajare	4	
Responsabilitate sociala corporativa	4	

Bibliografie[12]

1. Cohen Elaine, *Responsabilitatea sociala corporatista in sprijinul resurselor umane*, Ed. Curtea Veche, 2011
2. Curic Ina, Vaetisi Lorena, *Inegalitatea de gen: violenta invizibila*, Ed. EIKON, 2005
3. Donnely Jack, *Drepturile universale ale omului in teorie si practica*, Cornell University Press, 1989
4. Symonides Janusz ed., *Drepturile omului: noi dimensiuni si provocari, Manual de drepturile omului, UNESCO* / Dartmouth Publishing, Paris, 1998
5. Marshall T.H. *Citizenship and social class*, 1950
6. McCurley Steve, Lynch Rick, *Volunteer Management. Mobilizing all the resources in the Community*, Heritage Arts Publishing, 1996
7. Zamfir Elena, *Politici de incluziune sociala. Studii privind egalitatea de sanse*, Bucuresti, 2006

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Valori si comportamente pro-sociale. „Cea mai mare greseala este sa nu faci nimic pe motiv ca nu poti face decat foarte putin”	2	Discutie facilitata, Brainstorming, Joc de rol, Discutia panel
Bunastare sociala si personala. „Intrebarea care da masura progresului nostru nu este daca am marit bogatia celor care au deja mult, ci daca le asiguram necesarul celor care au foarte putin”	2	
Drepturi si responsabilitati cetatenesti. Sunt unele drepturi mai importante decat altele? • Drepturi civile si politice. Drepturi sociale si economice	2	
Calitatea vietii si protectia mediului inconjurator	2	
Identitate culturala nationala si europeana: • Ce si unde este Europa? • Ce defineste o tara ca fiind europeana? • Cum ne pastram identitatea noastra de romani? • Cum sprijinim integrarea grupurilor minoritare? Despre asimilare si acomodare. Exemple pozitive de acomodare a diversitatii in statele Uniunii Europene.	4	
Rolul institutiilor si ONG-urilor in viata sociala Administratia publica Organizatiile neguvernamentale	4	
Egalitatea de sanse. Practici afirmative în combaterea discriminarii de orice fel	4	
Solidaritatea între generații	4	
Mobilitatea tinerilor: schimb de experienta, educație, voluntariat și angajare	4	

Bibliografie[14]

Brander Patricia coord., Repere – Manual de educatie pentru drepturile omului cu tineri, Consiliul Europei, Institutul Intercultural Timisoara, Imprimeria Mirton Timisoara, 2004

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Gradul de corectitudine al raspunsurilor la fiecare intrebare din testul grila – conform grilei evaluatorului	Examen scris – chestionar cu alegere multipla	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Modul de prezentare a proiectului – scris si/sau oral, Gradul de corectitudine al informatiilor, gradul de	• referat; • intervenţii la activitatea de seminar; prezenţa la activităţile de seminar	50%

	colaborare cu membrii echipei de lucru		
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Studenţii trebuie sa realizeze corect 50% din itemii testului de cunoștinţe. Pentru finalizarea seminarului, studenții trebuie să aibă 50% prezență la activitățile de seminar, să obțină minim nota 5 la probele de evaluare de pe parcurs (referat şi intervenţii la activitatea de seminar).			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
20.09.2026	Dragomir Gabriel Mugurel	Dragomir Gabriel Mugurel
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Miclea Serban	23.09.2026	Tamasila Matei

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod[3])	Inginerie și management / 20-70-230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Voluntariat 2				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Volunteering 2				
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]							
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	C	**2.7** Regimul disciplinei[7]	F

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	**3.2** ore curs		**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	**3.2*** ore curs		**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,57
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			8
3.8 Total ore/săptămână [9]	3,57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a acțiunilor de voluntariat	• Existența contractelor de voluntariat între student și ONG-uri • Derularea de către ONG de proiecte în care pot fi implicați voluntarii UPT

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• 1. Competenţe sociale şi civice - competenţele personale, interpersonale şi interculturale; • 2 Comunicarea în limba maternă și / sau limba străină; • 3. Competenţe digitale - utilizarea cu încredere şi în mod critic a tehnologiei din societatea informaţională (TSI); • 4. Spirit de iniţiativă şi antreprenoriat - capacitatea de a transforma ideile în acţiune.; • 5. Conştiinţa şi expresia culturală - aprecierea importanţei expresiei culturale a ideilor, a experienţelor şi a emoţiilor.
Abilități	•
Responsabilitate și autonomie	• Spirit de iniţiativă şi antreprenoriat – capacitatea de a transforma idei în acţiune • Dezvoltarea gândirii critice; capacitatea de a coopera; capacitatea de a participa în acţiuni şi grupuri sociale.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Dobândirea unor competențe și abilități în contextul unor acțiuni de educație non-formală, prin implicarea voluntară în cadrul acțiunilor dezvoltate de organizațiile non-guvernamentale
- Acțiuni de înțelegere a pieței muncii și îmbunătățirea calității muncii prestate
- Creşterea gradului de activism civic
- Dezvoltarea capacităţii de a interrelaționare cu diverși parteneri pentru atingerea unor obiective comune
- Dezvoltarea capacităţii de ascultare a diferitelor puncte de vedere şi de a explora alternative de soluţionare a posibilelor conflicte

8. Conţinuturi[10]

Desfășurarea activităților de voluntariat conform contractelor de voluntariat încheiate cu ONG-urile
Bibliografie[11] 1. Competenţe-cheie pentru învăţarea pe tot parcursul vieţii, Recommendation 2006/962/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning [Official Journal L 394 of 30.12.2006] 2. Lista de competenţe cheie, comune mai multor ocupaţii, aprobată prin Hotărârea CNFPA nr. 86/24.06.2008 3. "Volunteering Infrastructure in Europe - https://www.europeanvolunteercentre.org/volunteering-infrastructure-in-euro

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[12]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Derularea stagiului de voluntariat. Redactarea raportului de voluntariat	Realizarea și prezentarea raportului de voluntariat	50%
9.5 Activităţi aplicative		Prezentarea contractului de voluntariat emis de ONG	50%
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[13])			
•			

Data completării

20.09.2026

Titular de curs (semnătura)

Titular activităţi aplicative (semnătura)

Director de departament (semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultăţii[14]

21.09.2026

Decan (semnătura)

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie si Management /20.70.230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Limba engleză 3 / DC					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			English 3					
2.2 Titularul activităţilor de curs								
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Asist. univ. dr. Maria-Cristina MIUȚESCU					
2.4 Anul de studii[6]	2	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	F	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	**3.2** ore curs		**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	**3.2*** ore curs		**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,57
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			8
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.8 Total ore/săptămână [9]	3,57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	•
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	•

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C7. Studentul/ absolventul **identifică, descrie, evaluează** și **interpretează** concepte și documente tehnico economice specifice proceselor din domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină
Abilități	A26. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare sistemelor din industria chimică și de materiale în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale cel puțin într-o limbă străină • A27. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice domeniului ingineriei chimice și a materialelor, cel puțin într-o limbă străină.
Responsabilitate și autonomie	• RA11. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică ingineriei economice în domeniul ingineriei chimice și a materialelor într-o limbă străină.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Utilizarea limbajului comun și a limbajului specializat în limba engleză, în scopuri funcționale specifice domeniului
- Dezvoltarea competenței de înțelegere și producere corectă a mesajelor scrise și orale în limba engleză
- Dezvoltarea competenței de comunicare scrisă și orală în limba engleză, în contexte sociale, culturale și profesionale specifice domeniului

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
	8	Expunere, Brainstorming, Dezbatere
	8	
	8	
	4	
Bibliografie[12]		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Lexic profesional folosit la locul de muncă	8	Expunere, Brainstorming,
Lexic tehnic/ specializat cuprinzând concepte, termeni actuali/ uzuali	8	

din domeniu		Dezbatere
Scrierea academică – pregătire pentru lucrarea de diplomă	8	
Prezentări –subiect științific relaționat cu domeniul studiilor de licență	4	

Bibliografie[14]

1.***, 2009. *Concise Oxford Lingua English Romanian Dictionary*, Oxford: Oxford University Press.
2.***, 2009. *Dictionary of Contemporary English*, Edinburgh: Pearson Longman.
3.***, 2010. *Collocations Dictionary*, Oxford: Macmillan Publishers Limited.
4. Cotton, D., Falvey, D., Kent, S. 2006. *Market Leader*, Edinburgh: Pearson Education Limited.
5. MacKenzie, I. 2002. *English for Business Studies*, Cambridge: Cambridge University Press.
6. Miuțescu, M. C. 2021. „The Impact of Interlingual Equivalence on Vocabulary Development. A Case Study on the Acquisition of Specialised (Technical) Lexis" în *Buletinul Ştiinţific al Universităţii Politehnica Timişoara (Seria Limbi moderne)*, ISSN: 1583-7467, pp. 148-157.
7. O'Brien, J. 2007. *English for Business*, Boston: Thomson Heinle.
8. Vince, M. 2009. *First Certificate Language Practice*, Oxford: Macmillan Publishers Limited.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Activitatea pe parcurs – 50% - frecvența la seminar, răspunsurile oferite în timpul seminarului, temele încărcate pe platforma CV, prezentarea unui subiect științific relaționat cu domeniul studiilor de licență; Evaluarea scrisă – 50% (test scris)	Activitatea pe parcurs – calitatea temelor încărcate, respectarea termenelor limită, rezolvarea aplicațiilor de la seminar, frecvența, calitatea prezentării subiectului științific relaționat cu domeniul studiilor de licență; Evaluarea scrisă – un test scris cuprinzând întrebări grilă, exerciții de completare a spațiilor libere, afirmații de tip adevărat-fals	100%
	L:		
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• . Utilizarea structurilor morfologice, lexicale și sintactice specifice limbii engleze în scopul producerii unor mesaje scrise și • orale corecte, adecvate situației			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
20.09.2026		Maria-Cristina MIUȚESCU
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Miclea Serban	21.09.2026	Tamasila Matei

FIŞA DISCIPLINEI[1]

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timişoara
1.2 Facultatea[2] / Departamentul[3]	Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic Facultatile: Management în Producție și Transporturi
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod[4])	Științele Educației
1.4 Ciclul de studii	Licenţă
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Program de formare psihopedagogică Nivelul I (iniţial)-monospecializare / Cod COR 232; 233 / Specialişti în învăţământ

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă[5]			**Didactica specializarii**					
2.2 Titularul activităţilor de curs			**Lector dr.Svetlana Maria VRGOVICI**					
2.3 Titularul activităţilor aplicative [6]			**Lector dr.Svetlana Maria VRGOVICI**					
2.4 Anul de studii [7]	**2**	**2.5** Semestrul	**4**	**2.6** Tipul de evaluare	**E**	**2.7** Regimul disciplinei[8]		**DF**

3. Timpul total estimat-ore pe semestru: activităţi didactice directe (asistate integral sau asistate parţial) şi activităţi de pregătire individuală (neasistate) [9]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parţial/săptămână	0 , format din:	3.5 ore practică	0	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	0
3.4* Număr total de ore asistate parţial/ semestru	0 , format din:	3.5* ore practică	0	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	0
3.7 Număr de ore activităţi neasistate/săptămână	5 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activităţi neasistate/semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			13
3.8 Total ore /săptămână [10]	9				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Parcurgerea si finalizarea urmatoarelor discipline: Psihologia educatiei, • Pedagogie I si Pedagogie II
4.2 de competenţe	• Nu este cazul

[1] Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017;

[2] Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina;

[3] Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului;

[4] Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual

[5] Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), discipină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

[6] Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

[7] Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ

[8] Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

[9] Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,=,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,=, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

[10] Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală mare, Materiale suport: tablă. • Postare materiale curs PDF pe CV-UPT • Comunicarea cu studenții direct si prin CV-UPT • Tabla, proiector, laptop
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală mică sau medie • Postare materiale seminarii PPT pe CV-UPT • Comunicare cu studenții direct ți prin CV-UPT • Tabla, proiector, laptop, materiale multiplicate

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C1.1. Prezintă conținuturile specifice domeniului și corelează principalele teorii și orientări metodologice ale învățării din perspectiva proiectării/ designului pedagogic C.1.2. Descrie conceptele, teoriile, principiile, procedeele şi metodele specifice domeniului educațional C2.1. Corelează cunoștințele de specialitate, psihopedagogice, în realizarea activităţilor instructiv-educative din învăţământ și aaltor activități educaționale C2.2. Aplică principii şi metode didacticespecifice activităților educaționale care să asigure progresul copiilor /elevilor/tinerilor/altor categorii de persoane C2.3. Identifică valorile, principiile, paradigmele și conceptele fundamentale de proiectare, dezvoltare, implementare și evaluare a curriculumului, instruirii și de structurare a procesului didactic C3.1 Prezintă principiile, rolurile, funcţiile şi scopurile evaluării, precum şi a metodelor şi instrumentelor de evaluare corelate cu tipul de activitate și stadiul de dezvoltare a copiilor/ elevilor /tinerilor C3.3. Descrie și corelează principalele metode și instrumente de evaluare / autoevaluare a rezultatelor școlare C3.4. Explică și interpretează semnificațiile rezultatelor evaluării cu evidențierea rolului ameliorativ al acesteia
Aptitudini	A1.1. Utilizează cunoștințe de specialitate, psihopedagogice, în cadrul întregului demers pedagogic de proiectare a activităţilor și resurselor educaționale. A1.2. Aplică principiile și strategiile didactice în proiectarea activităților educaționale specifice nivelului de vârstă și grupului cu care se lucrează. A1.4. Elaborează modele de proiectare a activităților educaționale sau design pedagogic, integrând resursele inovative A2.1. Aplică curriculumul cu parcurgerea etapelor șimetodologiilor specifice de realizare a activităţilor din procesul educațional A2.3. Utilizează în proiectarea, desfășurarea, evaluarea și reglarea procesului didactic, cunoștințele specifice domeniului/disciplinei și didacticii domeniului/disciplinei A2.4. Identifică obiective de învățare în acord cu documentele curriculare, care să susțină dezvoltarea potențialului fiecărui copil/elev/tânăr. A2.5. Adaptează conținuturi relevante pentru dezvoltarea competențelor specifice, urmărite conform curriculumului. A2.6. Utilizează strategii didactice (predare, învățare și evaluare) diverse, creative și eficiente, pentru facilitarea progresului în învățare al fiecărui elev. A2.7. Construiește contexte de învățare autentică, în manieră integrată, în care elevii își valorifică experiențele de viață și interesele de cunoaștere. A3.1. Utilizează o gamă largă de metode şi instrumente de evaluare, înregistrare, analiză şi comunicare a rezultatelor evaluării, specifice domeniului. A3.2. Evaluează eficacitatea strategiilor utilizate şi a impactului lor asupra copiilor/ elevilor/ tinerilor/grupurilor prin raportare la standarde şi obiective menționate în documente curriculare. A3.4. Aplică creativ metode și tehnici de evaluare în interacțiunea predare-învățare-evaluare în vederea optimizării practicilor evaluative A4.1 Utilizează unele strategii specifice educației în scopul diferenţierii şi individualizării demersurilor didactice şi adaptării metodelor la nivelul grupului A5.3. Adaptează procesul educațional la nevoile și particularitățile de învățare, prin strategii și decizii de proiectare și realizare didactică adaptată
Responsabilitate și autonomie	RA 2.1. Organizează activitățileeducaționale cu respectareaprincipiilor şi metodologiilorspecifice didacticilor aplicate înînvăţământ (pentru oricetip/categorie de copii/elevi/tineri/grupuri) RA 2.2. Indică necesitatea utilizării unor resurse variate pentru eficientizarea predării, susținerea învățării și sprijinirea elevilor în folosirea lor autonomă RA 2.4. Comunică eficient prin oferirea de feedback constructiv și susține implicarea activă a elevilor în propriul proces de învățare. RA 3.2. Realizează evaluări și autoevaluări ale activității educaționale cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competenţelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cursul se adresează studenţilor universităţilor tehnice şi are ca obiectiv general prezentarea particularitatilor demersului didactic in predarea specializarii • Prezentarea şi aplicarea principiilor didactice generale cu privire la proiectarea şi desfăşurarea activităţii didactice; formarea deprinderilor de aplicare sistematică a metodelor şi procedeelor didactice în procesul de predare-învăţare, achizitionarea unui limbaj didactic necesar proiectării unui parcurs didactic modern

8. Conţinuturi [11]

8.1 Curs	**Număr de ore**	**Metode de predare** [12]
1. Introducere in didactica de specialitate 1.1. Tandemul celor doua stiinte : tehnica si educatia. 1.2 Conceptul de didactica si componentele didactii(componentele cognitiv-formativ-aplicativ ale procesului de invatamant).	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT explicaţia, invatarea colaborativa, simularea,
2. Particularitati ale demersului metodic în predarea disciplinelor de specialitate 2.1.Analiza nevoilor de formare. 2.2.Conceptia situatiilor de predare/învatare. 2.3. Timpul institutionalizat de invatare. 2.4.Planificarea situatiilor de predare/invatare/evaluare si elaborarea scenariului didactic. 2.4. Concretizarea unui scenariu didactic prin aplicarea specifica specializarii.	8	Prelegere susţinută de prezentări PPT explicaţia, invatarea colaborativa, simularea,, controversa creativă
3. Particularitati ale predarii disciplinelor de specialitate 3.1.Strategii de predare specifice specialitatii 3.2.Recomandari privind reinnoirea invatamantului stiintific 3.3. Analiza situatiilor de predare din perspectiva utilizarii mijloacelor tehnice digitale	6	Prelegere susţinută de prezentări PPT explicaţia, invatarea colaborativa, simularea
4. Particularitati ale invatarii disciplinelor de specialitate 4.1.Strategii si stiluri de invatare specifice disciplinelor de specialitate. 4.2.Transpozitia si situatiile de invatare. 4.3.Conflictul cognitiv. 4.4.Eroarea- intelegere si utilizare. 4.5.Problema – criteriu, motiv si mijloc de invatare. 4.6.Formularea textelor in functie de caracteristicile cursantilor.	6	Prelegere susţinută de prezentări PPT explicaţia, invatarea colaborativa, simularea, controversa creative, reflectia didactică
5. Particularitati ale evaluarii disciplinelor de specialitate 5.1.Evaluarea unui demers formativ specific disciplinelor de specialitate. 5.2.Construirea unui test docimologic, 5.3.Metode si tehnice de evaluare specifice disciplinelor de specialitate	6	Prelegere susţinută de prezentări PPT explicaţia, invatarea colaborativa, simularea, reflecția didactica, controversa creativă

Bibliografie [13]

Ionel,S., Bugan,M., Ionel, RC.,(2005), *Elemente de metodica*, Editura Politehnica, Timisoara;
Mazilescu C.A. (2009). *De la pedagogia generală la didactica ştiinţelor şi tehnologiei*, Timisoara, Editura Politehnica;
Mazilescu, C.A.; Mitroi, M.M. (2004), *Formarea competenţelor pedagogice între teorie şi practică*, Editura Politehnica, Timisoara;
Nicoara, I (2003), *Bazele metodicii*, Editura Politehnica, Timisoara;
Nicoara, I., Gruescu,C. (2003), *Educatia tehnologica.Domenii profesionale*, Editura Politehnica, Timisoara;
Preitl, S., Precup, R.E (1998), *Metodica predarii disciplinelor de specialitate*, Tipografia Universitatii Politehnica

8.2 Activităţi aplicative [14]	Număr de ore	Metode de predare
1.Interdisciplinaritate intre stiintele educatiei si stiinte tehnice	2	Dezbatere, explicatia chestionarea didactica, invatarea colaborativa, simularea, studiul de caz
2. Analiza comparativă a unor manuale alternative . Propunerea unei teme de studiu netratata in aceste manuale.	2	Dezbatere, explicatia chestionarea didactica,, invatarea colaborativa, simularea, reflecția didactică
3. Operaţionalizarea obiectivelor unei lecţii din cadrul disciplinelor de specialitate.	4	Dezbatere, explicatia, studiul de caz chestionarea didactica,invatarea colaborativa, simularea, reflecția didactică
4. Aplicarea metodelor active-participative unor secvenţe de conţinut din cadrul diferitelor disciplinelor de specialitate	4	Dezbatere, explicatia chestionarea didactica, invatarea colaborativa, simularea, controversa

[11] Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)".

[12] Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.)

[13] Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

[14] Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:", „Laborator:", „Proiect:" și/sau „Practică:".

		creative, studiul de caz
5.Realizarea unui test de evaluare pentru o disciplinelor de specialitate care să cuprindă atât itemi cu răspunsuri deschise cât şi itemi cu răspunsuri închise.	4	Dezbatere, explicatia chestionarea didactica, invatarea colaborativa, simularea, studiul de caz, refelcția didactică
6 . Realizarea unui Plan de lecţie pentru o lecţie de comunicare de cunostiinte.	2	Dezbatere, explicatia chestionarea didactica, invatarea colaborativa, simularea, studiul de caz
7. Realizarea unui Plan de lecţie pentru o lecţie mixtă.	2	Dezbatere, explicatia chestionarea didactica, invatarea colaborativa, studiul de caz simularea,
8. Realizarea unui Plan de lecţie pentru o lecţie de consolidare de cunostinte.	2	Dezbatere, explicatia, studiul de caz chestionarea didactica, explicaţia, invatarea colaborativa, simularea
9. Realizarea unui Plan de lecţie pentru o lecţie de evaluare a cunostintelor.	2	Explicatia chestionarea didactica invatarea colaborativa, simularea, studiul de caz
10. Modalităţi de completare a unei fişe de asistenţă. Completarea unei fişe de evaluare şi de autoevaluare a unei lectii	2	Explicatia, chestionarea didactica, învatarea colaborativa, simularea, studiul de caz
Bibliografie [15] Mazilescu C.A. (2009). *De la pedagogia generală la didactica ştiinţelor şi tehnologiei*, Timisoara, Ed. Politehnica; Mazilescu, C.A.; Mitroi, M.M. (2004), *Formarea competenţelor pedagogice între teorie şi practică*, Ed. Politehnica, Timisoara; Mazilescu C. A.; Dragomir G. M. (coord.), Dinu A. I.; Popescu-Mitroi M.M.; Todorescu, L. L.; Vrgovici, S. M. (2007). Repere orientative în predare. Timișoara: Editura Politehnica. Dragomir G. M.; Todorescu L. L.; (coord.); Grossek, G. ; Holotescu, C; Mazilescu C. A.; Popescu-Mitroi, M.M.; Vrgovici, S. M. (2013). Repere în evaluare. Timișoara: Editura de Vest		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare [16]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunostintele din aria cursului	Examen	50%
9.5 Activităţi aplicative	Rezolvarea corespunzătore a lucrărilor de seminar. Teme de casa	Prezentarea portofoliului privind activitatile de seminar . Evaluarea documentelor scrise	50%
	L:		
	P[17]:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[18])			
• Indeplinirea a 25 % din cunostintele de examinare si 25 % din portofoliul activitatilor de seminar			

Data completării

26.09.2026

Titular de curs
(semnătura)

Lector dr. Svetlana Maria Vrgovici

……

Titular activităţi aplicative
(semnătura)

Lector dr. Svetlana Maria Vrgovici

……

Director de departament
(semnătura)

Prof. dr. Gabriel Mugurel Dragomir

……

Data avizării în Consiliul Facultăţii[19]

21.09.2026

Decan
(semnătura)

……

[15] Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

[16] Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

[17] În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei

[18] Nu se va explica cum se acorda nota de promovare

[19] Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod[3])	Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Programul de studii psihopedagogice. Nivelul I

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			**Instruire asistată de calculator**				
2.2 Titularul activităților de curs			**Ș.l.dr.ing. Ternauciuc Andrei**				
2.3 Titularul activităților aplicative [5]			**Ș.l.dr.ing. Ternauciuc Andrei**				
2.4 Anul de studii [6]	**III**	**2.5** Semestrul	**6**	**2.6** Tipul de evaluare	**V**	**2.7** Regimul disciplinei[7]	**Df**

3. Timpul total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	**2** , format din:	3.2 ore curs	1	3.3 ore seminar /laborator /proiect	1/0/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	**28** , format din:	3.2* ore curs	14	3.3* ore seminar/ laborator /proiect	14/0/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate / săptămână	**2** , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate / semestru	**28** , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore /săptămână [9]	**4**				
3.8* Total ore/semestru	**56**				
3.9 Număr de credite	**2**				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Obligatorii: Psihologie Educațională, Teoria și Metodologia Curriculumului, Teoria și Metodologia Instruirii, Teoria și metodologia evaluării, Didactica specialității. Recomandate: Teoria comunicării și Informației, Politici Educaționale
4.2 de competențe	Abilități de bază în utilizarea tehnologiilor informațiilor și ale comunicării (TIC)

[1] Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina;

[2] Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului;

[3] Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor şi al specializărilor / programelor de studii, actualizată anual.

[4] Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

[5] Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

[6] Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ

[7] Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (Dob)-*pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT*, disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

[8] Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,…,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,…, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

[9] Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală cu videoproiector
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală cu videoproiector și calculatoare

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• CT 9.1 Definește profilul digital al elevilor și adaptează conținuturile curriculare la acest specific • CT 9.2. Identifică specificul exigențelor și rigorilor de utilizare responsabilă a noilor tehnologii în situații didactice variate. • CT 9.3. Descrie specificul și potențialul formativ al unei varietăți de aplicații digitale, raportându-se critic la utilizarea lor educațională în eficientizarea învățării
Abilități	• AT 9.1 Analizează profilul digital al elevilor și a implicațiilor utilizării tehnologiei asupra dezvoltării și învățării. • AT 9.2. Integrează în mod adecvat și responsabil tehnologia în predare, învățare și evaluare, valorificând oportunitățile de învățare colaborative. • AT 9.3. Utilizează resursele digitale pentru sprijinirea elevilor în procesul de învățare și de orientare școlară și profesională și pentru comunicarea cu familia/tutorii. • AT 9.5. Utilizează tehnologia digitală pentru dezvoltarea instituției din care face parte
Responsabilitate și autonomie	• RA. T. 9.1. Manifestă atitudini pozitive, active, creative și reflexive, a spiritului critic față de profesia didactică și propria formare continuă. • RA. T. 9.2. Promovează imaginea instituției și a propriei profesii prin implicarea în diverse proiecte/programe educaționale. • RA. T. 9.3. Gestionează mediul digital educațional în siguranță, responsabil și etic, în acord cu caracteristicile și nevoile copiilor/elevilor/tinerilor în scopul eficientizării învățării • RA. T. 9.4.Autoevaluează competențele de utilizare a tehnologiei în procesul didactic, în vederea îmbunătățirii acestora și al adecvării continue la exigențele digitalizării în educație.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

• Formarea și dezvoltarea viitorului educator în cunoașterea modalităților de utilizare a noilor tehnologii educaționale pentru informare, documentare, colaborare, învățare, predare
• Înțelegerea particularităților generale ale învățământului electronic (e-Learning) • Familiarizarea cu diferitele tipuri de unelte educaționale existente • Testarea platformelor educaționale deschise • Proiectarea unui curs didactic integrat într-o platformă educațională

8. Conținuturi [10]

8.1 Curs	**Număr de ore**	**Metode de predare [11]**
Politici europene și naționale despre competențele digitale, pregătire învățământ de calitate	2	Se va utiliza Campusul Virtual al UPT ca și suport pentru materialele de curs, activitățile practice, comunicarea și gestiunea procesului educațional.
Introducere în învățământul electronic. Principii de bază.	2	
Design Instrucțional în e-Learning	2	
Tehnologii Educaționale.	2	
Resurse educaționale deschise.	2	
Medii virtuale de învățare	2	
Tendințele tehnologiilor moderne în educație	2	

Bibliografie [12]

Andrei Ternauciuc, Contribuții la dezvoltarea uneltelor de comunicare în cadrul platformelor web educaționale, Editura Politehnica, 2011
Vlad Mihaescu, The development and implementation of a MOOC platform model from a technical and educational perspective, Editura Politehnica, 2016
Jeff Borden, Education 3.0 and Elearning Across Modalities, IGI Global, 2021

[10] Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)".

[11] Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.)

[12] Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

8.2 Activităţi aplicative [13]	Număr de ore	Metode de predare
Familiarizare cu platforme de învățare. Modalități de interacțiune și monitorizare	2	Se va utiliza Campusul Virtual al UPT ca și suport pentru materialele de curs, activitățile practice, comunicarea și gestiunea procesului educațional.
Utilizarea uneltelor electronice pentru proiectarea procesului educațional – principii de design instrucțional	2	
Căutarea/testarea/utilizarea de resurse educaționale deschise. Licențe de tip Creative Commons. Structurarea resurselor electronice de curs	2	
Familiarizarea și testarea uneltelor disponibile într-o platformă educațională: strategii de comunicare într-un LMS/VLE	2	
Lucrul cu studenții în mediul online: activități individuale, colaborative, auxiliare	2	
Metode avansate de lucru cu studenții: modul de lucru în echipe. Unelte de evaluare și autoevaluare. Gestiunea procesului educațional	2	
Analiza mediului personal de învățare dezvoltat	2	
Bibliografie [14] Andrei Ternauciuc, Contribuții la dezvoltarea uneltelor de comunicare în cadrul platformelor web educaționale, Editura Politehnica, 2011 Iasmina Ermalai, Contribuții la utilizarea noilor tehnologii informaționale în procesul de eLearning, Editura Politehnica, 2009 Susan Smith Nash, William Rice, Moodle 3 E-Learning Course Development: Create highly engaging and interactive e-learning courses with Moodle 3, 4th Edition, Packt Publishing Ltd, 2018		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare [15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Dovedirea înțelegerii conceptelor de bază a învățământului electronic	Prezentarea unui portofoliu incluzând reflecții, interacțiunea cu studenții, resurse și activități dezvoltate	50%
9.5 Activităţi aplicative	**S**: Respectarea cerințelor activităților propuse	Sarcini de lucru și teme de casă	50%
	L:		
	P[16]:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Disciplina se promovează numai dacă studentul îndeplinește setul de cerințe de bază legate de activitatea pe parcurs stipulate la început de semestru, nota pentru activitatea pe parcurs este minimum 5,00, iar nota la evaluarea finală este minimum 5,00.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
20.09.2026	Ș.L. dr. ing, Ternauciuc Andrei	Prof. dr. Dragomir Gabriel-Mugurel
	……	……
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Prof. dr. Dragomir Gabriel-Mugurel	21.09.2026	
……		……

[13] Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:", „Laborator:", „Proiect:" și/sau „Practică:".

[14] Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

[15] Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

[16] În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei

[17] Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

[18] Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIŞA DISCIPLINEI[1]

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timişoara
1.2 Facultatea[2] / Departamentul[3]	Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic Facultatile: Management în Producţie şi Transporturi.
1.3 Catedra	Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod[4])	Ştiinţele Educaţiei
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Program de formare psihopedagogică Nivelul I (iniţial)-monospecializare / Cod COR 232; 233 / Specialişti în învăţământ

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă[5]			Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar					
2.2 Titularul activităţilor de curs			-					
2.3 Titularul activităţilor aplicative [6]			**Lector dr. Todorescu Liliana-Luminiţa**					
2.4 Anul de studii [7]	**3**	**2.5** Semestrul	**5**	**2.6** Tipul de evaluare	**C**	**2.7** Regimul disciplinei[8]	**DS**	

3. Timpul total estimat-ore pe semestru: activităţi didactice directe (asistate integral sau asistate parţial) şi activităţi de pregătire individuală (neasistate) [9]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	0 , format din:	3.2 ore curs	0	3.3 ore seminar /laborator /proiect	0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	0 , format din:	3.2* ore curs	0	3.3* ore seminar/laborator/proiect	0
3.4 Număr de ore asistate parţial/săptămână	3 , format din:	3.5 ore practică	3	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	0
3.4* Număr total de ore asistate parţial/ semestru	42 , format din:	3.5* ore practică	42	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	0
3.7 Număr de ore activităţi neasistate/săptămână	2,35 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,35
3.7* Număr total de ore activităţi neasistate/semestru	33 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			11
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			11
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			11
3.8 Total ore /săptămână [10]	5,35				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

[1] Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017;

[2] Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina;

[3] Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului;

[4] Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual

[5] Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), discipină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

[6] Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

[7] Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ

[8] Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

[9] Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,=,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,=, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

[10] Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Psihologia educatiei; Pedagogie I: Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculum-ului Pedagogie II: Teoria si metodologia instruirii; Teoria si metodologia evaluarii Didactica specialității
4.2 de competenţe	Operarea cu concepte științifice fundamentale din urmatoarele domenii - psihologia educatiei; fundamentele pedagogiei și teoria curriculum-ului; teoria si metodologia instruirii, teoria si metodologia evaluarii; didactica disciplinelor de specialitate, capacitatea de cooperare cu mentorii

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Nu e cazul
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	Sală mică sau medie din scoala de aplicatie, tablă, proiector, laptop Ghid de practica pedagogica sau Instrumente de lucru model

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C2.1. Corelează cunoștințele de specialitate, psihopedagogice, în realizarea activităţilor instructiv-educative din învăţământ și a altor activități educaționale C2.2. Aplică principii şi metode didactice specifice activităților educaționale care să asigure progresul copiilor /elevilor/tinerilor/altor categorii de persoane C2.3. Identifică valorile, principiile, paradigmele și conceptele fundamentale de proiectare, dezvoltare, implementare și evaluare a curriculumului, instruirii și de structurare a procesului didactic. C3.2. Identifică dificultăţile în adaptare/învăţare întâmpinate de copii/elevi/tineri şi acordă asistenţă specializată necesară pentru depăşirea lor şi obţinerea progresului în învăţare. C6.1. Analizează și corelează cunoștințele psihopedagogice în activitățile de formare și de imbunătățire continuă a practicilor profesionale.
Abilități	A1.1. Utilizează cunoştinţe de specialitate, psihopedagogice, în cadrul întregului demers pedagogic de proiectare a activităţilor şi resurselor educaționale. A1.2. Aplică principiile şi strategiile didactice în proiectarea activităților educaționale specifice nivelului de vârstă și grupului cu care se lucrează. A1.3. Identifică nivelul achizițiilor anterioare ale copiilor/elevilor/ tinerilor, individuale și de grup, și valorifică datelor obținute în proiectarea procesului educațional. A1.4. Elaborează modele de proiectare a activităților educaționale sau design pedagogic, integrând resursele inovative A2.5. Adaptează conținuturi relevante pentru dezvoltarea competențelor specifice, urmărite conform curriculumului. A2.6. Utilizează strategii didactice (predare, învățare și evaluare) diverse, creative și eficiente, pentru facilitarea progresului în învățare al fiecărui elev. A2.7. Construiește contexte de învățare autentică, în manieră integrată, în care elevii își valorifică experiențele de viață și interesele de cunoaștere. A3.2. Evaluează eficacitatea strategiilor utilizate şi a impactului lor asupra copiilor/ elevilor/ tinerilor/grupurilor prin raportare la standarde şi obiective menționate în documente curriculare. A3.4. Aplică creativ metode și tehnici de evaluare în interacțiunea predare-învățare-evaluare în vederea optimizării practicilor evaluative A5.3. Adaptează procesul educațional la nevoile și particularitățile de învățare, prin strategii și decizii de proiectare și realizare didactică adaptată.
Responsabilitate și autonomie	RA2.1.Organizează activitățile educaționale cu respectareaprincipiilor şi metodologiilorspecifice didacticilor aplicate înînvăţământ (pentru oricetip/categorie de copii/elevi/tineri/grupuri) RA2.2.Indică necesitatea utilizării unor resurse variate pentru eficientizarea predării, susținerea învățării și sprijinirea elevilor în folosirea lor autonomă. RA2.4.Comunică eficient prin oferirea de feedback constructiv și susține implicarea activă a elevilor în propriul proces de învățare. RA 3.2. Realizează evaluări și autoevaluări ale activității educaționale cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională RA 6.2. Efectuează analize asupra propriilor practici didactice și asupra feedback-ului primit, identificând ariile susceptibile de ameliorare. RA 6.3. Afișează/Manifestă echilibru profesional și capacitate de adaptare în diferite contexte, inclusiv în situații noi sau stresante, cu menținerea autorității adecvate în relație cu persoanele/grupurile educaționale RA.T.7.1 Respectă normele de etică, de integritate academică și de conduită profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competenţelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al	• Disciplina se adresează studenţilor universităţilor tehnice şi are ca obiectiv general experimentarea de către aceștia a profesiei didactice în cadrul învățământului preuniversitar obligatoriu, cu

disciplinei	înregistrarea/monitorizarea și evaluarea aspectelor relevante
7.2 Obiectivele specifice	În urma parcurgerii disciplinei **Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)**, studenții vor fi capabili: • Să realizeze prezentarea unității școlare de aplicatie • Să realizeze oglinda unei clase • Să realizeze un plan de lecție, pe un continut de specialitate dat • Să proiecteze o unitate de învățare pentru o disciplină de specialitate în conformitate cu specializarea lor • Să susțină o lecție, la o disciplină de specialitate, in cadrul scolii de aplicatie • Să realizeze o planificare calendaristică anuala si semestrială, la o disciplină de specialitate • Să realizeze grile de observare a lecțiilor

8. Conţinuturi [11]

8.1 Curs	**Număr de ore**	**Metode de predare** [12]
Nu este cazul	**Nu este cazul**	**Nu este cazul**
Bibliografie [13] **Nu este cazul**		
8.2 Activităţi aplicative [14]	Număr de ore	Metode de predare
Practica pedagogica: legislație, atribuții, drepturi și obligații ale părților implicate. Prevederi legale privind practica pedagogică. Formarea grupelor de practică și organizarea demersurilor necesare practicii observative în scolile de aplicatie.	4h	Conversatia, observatia, analiza unor documente cu caracter reglator, dezbaterea, analiza unor instrumente de lucru utilizate în practica observativă, analiza SWOT.
Cunoasterea școlii de aplicație. Inregistrarea activităților de la practica pedagogică. Planificarea activităților de practică pedagogigă. Evidența orelor de practică pedagogică. Tabel sinoptic al activităților.	6h	Conversatia, observatia, analiza unor documente cu caracter reglator, dezbaterea, analiza unor instrumente de lucru utilizate în practica observativă, elaborarea documentelor solicitate prin activități individuale si de grup.
Familiarizarea cu documentele curriculare școlare oficiale precum și cu cele elaborate de școală – plan de învățământ, programa școlară, planificări calendaristice, proiecte pe unități de învățare, proiecte de lecție.	8h	Conversatia, observatia, analiza unor documente cu caracter reglator, dezbaterea, analiza unor instrumente de lucru utilizate în practica observativă, elaborarea documentelor solicitate prin activități individuale si de grup.
Activitatea observativă a studentului la lecțiile demonstrative ale profesorului-mentor si la lectiile sustinute de colegi– Fișe de observație curentă, Grile de observație pentru diferite aspecte întâlnite la orele de predare.	10h	Conversatia, observatia, analiza unor documente cu caracter reglator, dezbaterea, analiza unor instrumente de lucru utilizate în practica observativă, elaborarea documentelor solicitate prin activități individuale si de grup.
Realizarea unei planificări calendaristice anuale. Realizarea unui proiect de unitate de învățare. Realizare de proiecte de lecție și analiza critică a acestora. Activitatea de susținere efectivă a unei lecții și de autoevaluare a acesteia. Analiza critică a prestației avute de student în timpul lectiei. Evaluarea cu notă a studentului, pentru prestaţia din timpul lecţiei susţinute.	10h	Conversatia, observatia, analiza unor documente cu caracter reglator, dezbaterea, analiza unor instrumente de lucru utilizate în practica observativă, elaborarea documentelor solicitate prin activități individuale si de grup.
Evaluarea portofoliilor realizate.	4h	Evaluarea portofoliilor, autoevaluare, feedback, discutii
Bibliografie [15]		

[11] Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)".

[12] Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.)

[13] Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

[14] Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:", „Laborator:", „Proiect:" și/sau „Practică:".

1. Mazilescu C.A, Mitroi M.M.(2004). *Formarea competențelor pedagogice – între teorie și practică*. Timișoara: Ed. Politehnica.
2. Mazilescu C.A, Popescu-Mitroi M.M.(2008). *Ghid de practică pedagogică*. Timișoara: Ed. Politehnica.
3. Mazilescu C. A. (coordonator), Dragomir G. M. (coordonator), Dinu A. I., Popescu-Mitroi M. M., Todorescu L. L., Vrgovici S. M. (2007). *Repere orientative în predare*. Timișoara: Ed. Politehnica.
4. Vladulescu L., Popescu V.V., Diaconu M (1998). *Indrumător de metodică si practică pedagogică*, București Ed. Printech.
5. The Center of Effective Teaching and Learning at the University of Texas at El Paso http://sunconference.utep.edu/CETaL/resources/portfolios/practice.htm

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este adaptat specificului programului de studii și a fost stabilit în urma discuțiilor cu reprezentanți ai comunității academice, la conferințe și colocvii naționale și internaționale, și ai mediului profesional, cu ocazia intalnirilor cu coordonatorii de practica pedagogica din școlile de aplicatii cu care colaboreaza UPT

[15] Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

10. Evaluare

Tip activitate	**10.1** Criterii de evaluare [16]	**10.2** Metode de evaluare	**10.3** Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
10.5 Activităţi aplicative	**S:** Participarea la practica observativa din cadrul liceului in care se desfasoara activitatea de practica pedagogica, predarea unei lecţii si realizarea Portofoliului de Practica pedagogica. Portofoliul de practică pedagogică va cuprinde: **Semestrul I:** 1. Prezentarea unităţii şcolare 2. Planificarea calendaristică anuala pentru disciplina predată 3. Grila de observare a două lecţii 4. Proiectul lecției predate	Evaluare orala Autoevaluare	50 % nota profesorului mentor 30 % portofoliul realizat 20% evaluarea finala- prezentarea portofoliului final pentru practica pedagogică
	L:		
	P[17]:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[18])			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
17.09.2026	-	Lector dr. Todorescu Liliana-Luminiţa
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[19]	**Decan (semnătura)**
Prof. dr. Dragomir Gabriel-Mugurel	21.09.2026	

[16] Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

[17] În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei

[18] Nu se va explica cum se acorda nota de promovare

[19] Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Management în Producție și Transporturi / Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod[3])	Inginerie și management / 20-70-230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale 20-70-230-70 / Inginerie economică în industria chimică și de materiale

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Voluntariat 3				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Volunteering 3				
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]							
2.4 Anul de studii[6]	3	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	C	**2.7** Regimul disciplinei[7]	F

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	**3.2** ore curs		**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	**3.2*** ore curs		**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,57
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			8
3.8 Total ore/săptămână [9]	3,57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a acțiunilor de voluntariat	• Existența contractelor de voluntariat între student și ONG-uri • Derularea de către ONG de proiecte în care pot fi implicați voluntarii UPT

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• 1. Competenţe sociale şi civice - competenţele personale, interpersonale şi interculturale; • 2 Comunicarea în limba maternă și / sau limba străină; • 3. Competenţe digitale - utilizarea cu încredere şi în mod critic a tehnologiei din societatea informaţională (TSI); • 4. Spirit de iniţiativă şi antreprenoriat - capacitatea de a transforma ideile în acţiune.; • 5. Conştiinţa şi expresia culturală - aprecierea importanţei expresiei culturale a ideilor, a experienţelor şi a emoţiilor.
Abilități	•
Responsabilitate și autonomie	• Spirit de iniţiativă şi antreprenoriat – capacitatea de a transforma idei în acţiune • Dezvoltarea gândirii critice; capacitatea de a coopera; capacitatea de a participa în acţiuni şi grupuri sociale.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Dobândirea unor competențe și abilități în contextul unor acțiuni de educație non-formală, prin implicarea voluntară în cadrul acțiunilor dezvoltate de organizațiile non-guvernamentale
- Acțiuni de înțelegere a pieței muncii și îmbunătățirea calității muncii prestate
- Creşterea gradului de activism civic
- Dezvoltarea capacităţii de a interrelaționare cu diverși parteneri pentru atingerea unor obiective comune
- Dezvoltarea capacităţii de ascultare a diferitelor puncte de vedere şi de a explora alternative de soluţionare a posibilelor conflicte

8. Conţinuturi[10]

Desfășurarea activităților de voluntariat conform contractelor de voluntariat încheiate cu ONG-urile
Bibliografie[11] 1. Competenţe-cheie pentru învăţarea pe tot parcursul vieţii, Recommendation 2006/962/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning [Official Journal L 394 of 30.12.2006] 2. Lista de competenţe cheie, comune mai multor ocupaţii, aprobată prin Hotărârea CNFPA nr. 86/24.06.2008 3. "Volunteering Infrastructure in Europe - https://www.europeanvolunteercentre.org/volunteering-infrastructure-in-euro

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[12]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Derularea stagiului de voluntariat. Redactarea raportului de voluntariat	Realizarea și prezentarea raportului de voluntariat	50%
9.5 Activităţi aplicative		Prezentarea contractului de voluntariat emis de ONG	50%
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[13])			
•			

Data completării

20.09.2026

Titular de curs (semnătura)

Titular activităţi aplicative (semnătura)

Director de departament (semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultăţii[14]

21.09.2026

Decan (semnătura)

FIŞA DISCIPLINEI[1]

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timişoara
1.2 Facultatea[2] / Departamentul[3]	Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic
1.3 Catedra	Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod[4])	Științe ale Educației
1.5 Ciclul de studii	Nivelul I ; licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Program de formare psihopedagogică-Nivelul I (iniţial)-monospecializare / Cod COR 232; 233 / Specialişti în învăţământ

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă[5]			**Managementul clasei de elevi / DF**				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr. Dragomir Gabriel-Mugurel				
2.3 Titularul activităţilor aplicative [6]			Prof.dr. Dragomir Gabriel-Mugurel				
2.4 Anul de studii [7]	3	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[8]	DI

3. Timpul total estimat-ore pe semestru: activităţi didactice directe (asistate integral sau asistate parţial) şi activităţi de pregătire individuală (neasistate) [9]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	3.2 ore curs	1	3.3 ore seminar /laborator /proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	3.2* ore curs	14	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parţial/săptămână	0 , format din:	3.5 ore practică	0	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	0
3.4* Număr total de ore asistate parţial/ semestru	0 , format din:	3.5* ore practică	0	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	0
3.7 Număr de ore activităţi neasistate/săptămână	3 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,5
3.7* Număr total de ore activităţi neasistate/semestru	47 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			12
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.8 Total ore /săptămână [10]	5				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

[1] Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017;

[2] Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina;

[3] Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului;

[4] Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual

[5] Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), discipină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

[6] Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

[7] Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ

[8] Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (DF).

[9] Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,…,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,=, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

[10] Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Utilizare Campusului Virtual CV-UPT; • Postarea materialelor de cursuri, în format pdf, pe CV-UPT; • Comunicarea cu cursanţii direct, prin e-mail şi prin CV-UPT; • Sala curs cu 100 locuri, tablă, videoproiector
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Utilizarea Campusului Virtual CV-UPT; • Postarea materialelor pentru seminarii, în format pdf, pe CV-UPT; • Comunicarea cu cursanţii direct, prin e-mail şi prin CV-UPT; • Sala de seminar cu 30-50 locuri, tabla, videoproiector

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C4.1. Operează cu concepte specifice managementului clasei/educațional. Evaluează avantajele şi limitele unor decizii şi intervenţii în diferite situaţii educaţionale. C4.2. Adaptează, cunoaște caracteristicile esențiale ale mediului de învățare care asigură eficiența activității didactice și calitatea experiențelor de învățare. C.4.3. Explică (Stabilește și menține) norme și reguli comportamentale/ de organizare a activităților educaționale, facilitând responsabilizarea copiilor/elevilor/tinerilor, respectul reciproc și relațiile de încredere. CT7.1 Identifică implicațiile practice ale reglementărilor legale și de politică educațională în luarea deciziilor la nivelul instituției și al clasei/grupului. CT 7.2. Argumentează fundamentarea unor decizii și inițiative educaționale, pe baza culegerii de date și informații relevante privind rezultatele învățării
Abilități	A4.1 Utilizează unele strategii specifice educației în scopul diferenţierii şi individualizării demersurilor didactice și adaptării metodelor la nivelul grupului. A4.2. Organizează spațiul de învățare sigur, accesibil, ergonomic, prietenos și stimulativ. A4.3. Pregătește, valorifică spațiile alternative, în afara sălii de clasă sau unității de învățământ, pentru experiențe semnificative de învățare. A4.4. Aplică în mod consecvent și adecvat reglementările școlare și a legislației pentru siguranța elevilor, sănătatea și starea lor de bine. A4.5. Selectează tehnici fundamentate științific pentru construcția coeziunii de grup, dezvoltarea socio-emoțională și pentru managementul comportamentului. AT 7.1 Aplică reglementările legale care privesc sistemul de învățământ și politicile educaționale curente. AT 7.2. Inițiază colaborări în dezvoltarea sustenabilă a școlii, prin inițierea și derularea unor acțiuni specifice la nivel de instituție.
Responsabilitate și autonomie	RA 4.1Acceptă rolurile manageriale specifice educației. Identifică diverse tipuri de decizii și resurse educaţionale necesare în diferite contexte specifice învăţământului. RA 4.2. Susține o cultură democratică, a învățării și a colaborării la nivelul grupei/clasei și al instituției. RA 4.3. Menține o atmosferă pozitivă în clasă și în școală, cultivând apartenența la comunitatea educațională. RA 4.4. Apără (respectă și valorizează) diversitatea etnică, lingvistică, națională, socio-economică etc. în organizarea mediului de învățare (spațiu, reguli, roluri, limbaj etc.). RA 4.5. Identifică suspiciunile, incidentele sau alte situații de risc în care se pot afla copiii/elevii/tinerii în diverse contexte sociale și educaționale. RA. T. 7.1 Respectă normele de etică, de integritate academică și de conduită profesională. RA. T. 7.2 Contribuie la dezvoltarea unei culturi organizaționale democratice, incluzive, participative, centrată pe valorile europene, la nivelul instituției educaționale. RA. T. 7.3. Comunică demn, responsabil, cu privire la instituția educațională și promovează imaginii acesteia în comunitate.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competenţelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cursul se adresează studenţilor universităţilor tehnice şi are ca obiectiv general dezvoltarea capacităţii viitorului cadru didactic de a coordona în globalitatea lor activităţile instructiv-educative. De asemenea, cursul urmăreşte dezvoltarea capacităţii viitorului cadru didactic de a monitoriza permanent stadiul în care se află activitatea de realizare a obiectivelor propuse, precum şi nivelul de performanţă atins de către elevi.
7.2 Obiectivele specifice	• Operarea cu concepte specifice temei: planificare, organizare, coordonare, control etc. • Descrierea principalelor dimensiuni ale managementului clasei de elevi, în condiţiile activităţii educaţionale concrete.

	• Identificarea diferitelor situaţii de criză în faza lor incipientă şi determinarea soluţiilor pertinente pentru rezolvarea lor. • Evaluarea avantajelor şi a limitelor unor decizii de intervenţie în situaţii educaţionale specifice

8. Conţinuturi [11]

8.1 Curs	**Număr de ore**	**Metode de predare [12]**
1. ,,Managementul clasei'' – o alternativă sau un complement necesar	2 ore	Prelegere susţinută de prezentări PPT si/sau harti conceptuale, chestionarea didactica, explicaţia, studiul de caz, problematizarea
2. Structura dimensională a managementului clasei	2 ore	Prelegere susţinută de prezentări PPT si/sau harti conceptuale, chestionarea didactica, explicaţia, studiul de caz, problematizarea
3. Cauze ale comportamentului perturbator al elevului	2 ore	Prelegere susţinută de prezentări PPT si/sau harti conceptuale, chestionarea didactica, explicaţia, studiul de caz, problematizarea
4. Modalităţi de rezolvare a problemelor de comportament	4 ore	Prelegere susţinută de prezentări PPT si/sau harti conceptuale, chestionarea didactica, explicaţia, studiul de caz, problematizarea
5. Comportamentul perturbator - Modalităţi de intervenţei a profesorului	2 ore	Prelegere susţinută de prezentări PPT si/sau harti conceptuale, chestionarea didactica, explicaţia, studiul de caz, problematizarea
6. Consecinţe negative ale unui management defectuos al clasei	2 ore	Prelegere susţinută de prezentări PPT si/sau harti conceptuale, chestionarea didactica, explicaţia, studiul de caz, problematizarea
Bibliografie [13]: 1. Iucu, B.R., 2006, *Managementul clasei de elevi. Aplicaţii pentru gestionarea situaţiilor de criză educaţională*, Iaşi, Editura Polirom. *2.* Potolea, D., Neacşu, I., Iucu, B. R., Pânişoară, I.O. (coordonatori), 2008, *Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat şi gradul didactic II, pp 404-425,* Iaşi, Editura Polirom. 3. Stan, E., 2006, *Managementul clasei*, Bucureşti, Editura Aramis.		
8.2 Activităţi aplicative **[14]**	Număr de ore	Metode de predare
1. Managementul clasei - orizonturi şi perspective.	2 ore	metode interactive de grup, de de stimulare a gândirii critice, studiul de caz, jocul de rol
2. Nivelul interacţional al managementului clasei.	6 ore	metode interactive de grup, de de stimulare a gândirii critice, studiul de caz, jocul de rol
3. Situaţiile de criză educaţională în clasa de elevi	2 ore	metode interactive de grup, de de stimulare a gândirii critice, studiul de caz, jocul de rol
4. Stiluri şi strategii de intervenţie ale cadrului didactic în situaţii de criză educaţională.	2 ore	metode interactive de grup, de de stimulare a gândirii critice, studiul de caz, jocul de rol
Bibliografie [15]: 1. Iucu, B.R., 2006, *Managementul clasei de elevi. Aplicaţii pentru gestionarea situaţiilor de criză educaţională*, Iaşi, Editura Polirom. *2.* Potolea, D., Neacşu, I., Iucu, B. R., Pânişoară, I.O. (coordonatori), 2008, *Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat şi gradul didactic II, pp 404-425,* Iaşi, Editura Polirom. 3. Stan, E., 2006, *Managementul clasei*, Bucureşti, Editura Aramis.		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Absolventii universitatilor tehnice au, în general, cunoștințe tehnice necesare unui profesor de discipline tehnice, dar nu și cunoştinţele didactice necesare comunicării cu succes a disciplinelor tehnologice şi a muncii cu grupurile de elevi. De aceea disciplina *Managementul clasei de elevi* și programul de studii din care face parte își propune dezvoltarea acelor competențe necesare comunicării cu succes a disciplinelor tehnologice şi a muncii cu grupurile de educabili.

[11] Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)".

[12] Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.)

[13] Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

[14] Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:", „Laborator:", „Proiect:" și/sau „Practică:".

[15] Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

10. Evaluare

Tip activitate	**10.1** Criterii de evaluare [16]	**10.2** Metode de evaluare	**10.3** Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe din aria cursului de managementul clasei de elevi	Examen scris – chestionar cu întrebări cu alegere multiplă	50 %
10.5 Activităţi aplicative	**S**: • Prezenta seminar • Aplicarea cunoştinţelor de managementul clasei de elevi în diverse situaţii de instruire /situaţii educaţionale	In functie de alegerea studentului evaluarea urmatoarelor documente - referat; - intervenţii la activitatea de seminar.	50 %
	L:		
	P[17]:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[18])			
Cunoașterea termenilor specifici managementului clasei de elevi. Adoptarea unor modalități adecvate de prevenire și diminuare a unui comportament perturbator al elevilor.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
08.10.2026	Prof. dr. Dragomir Gabriel-Mugurel ……	Prof. dr. Dragomir Gabriel-Mugurel ……
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[19]	**Decan (semnătura)**
Prof. dr. Dragomir Gabriel-Mugurel ……	21.09.2026	……

[16] Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

[17] În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei

[18] Nu se va explica cum se acorda nota de promovare

[19] Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIŞA DISCIPLINEI[1]

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[2] / Departamentul[3]	Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic, Facultatile: **Management în Producţie şi Transporturi**
1.3 Catedra	Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod[4])	Științe ale Educației
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Program de formare psihopedagogică Nivelul I (iniţial)- monospecializare / Cod COR 232; 233 / Specialişti în învăţământ

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă[5]			**Practică pedagogică de specialitate în învăţământul preuniversitar**				
2.2 Titularul activităţilor de curs			-				
2.3 Titularul activităţilor aplicative [6]			Lector dr. Todorescu Liliana-Luminița				
2.4 Anul de studii [7]	**3**	**2.5** Semestrul	**6**	**2.6** Tipul de evaluare	**C**	**2.7** Regimul disciplinei[8]	**DS**

3. Timpul total estimat-ore pe semestru: activităţi didactice directe (asistate integral sau asistate parţial) şi activităţi de pregătire individuală (neasistate) [9]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	0 , format din:	3.2 ore curs	0	3.3 ore seminar /laborator /proiect	0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	0 , format din:	3.2* ore curs	0	3.3* ore seminar/laborator/proiect	0
3.4 Număr de ore asistate parţial/săptămână	3 , format din:	3.5 ore practică	3	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	0
3.4* Număr total de ore asistate parţial/ semestru	36 , format din:	3.5* ore practică	36	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	0
3.7 Număr de ore activităţi neasistate/săptămână	0 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0
3.7* Număr total de ore activităţi neasistate/semestru	14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore /săptămână [10]	4				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

[1] Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017;

[2] Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina;

[3] Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului;

[4] Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual

[5] Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), discipină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

[6] Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

[7] Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ

[8] Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

[9] Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,=,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,=, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

[10] Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Psihologia educației; Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculum-ului; Teoria si metodologia instruirii; Teoria si metodologia evaluarii; Didactica specialității; Instruire asistată de calculator. Practica pedagogica pentru învățământul preuniversitar obligatoriu (1)
4.2 de competenţe	Operarea cu concepte științifice fundamentale din urmatoarele domenii - psihologia educatiei; fundamentele pedagogiei și teoria curriculum-ului; teoria si metodologia instruirii, teoria si metodologia evaluarii; didactica disciplinelor de specialitate.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Nu e cazul
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	Sală mică sau medie din scoala de aplicatie, tablă, proiector, laptop Ghid de practica pedagogica sau Instrumente de lucru, Campus virtual

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C2.1. Corelează cunoștințele de specialitate, psihopedagogice, în realizarea activităţilor instructiv-educative din învăţământ și a altor activități educaționale. C2.2. Aplică principii şi metode didactice specifice activităților educaționale care să asigure progresul copiilor /elevilor/tinerilor/altor categorii de persoane. C2.3. Identifică valorile, principiile, paradigmele și conceptele fundamentale de proiectare, dezvoltare, implementare și evaluare a curriculumului, instruirii și de structurare a procesului didactic. C3.2. Identifică dificultăţile în adaptare/învăţare întâmpinate de copii/elevi/tineri şi acordă asistenţă specializată necesară pentru depăşirea lor şi obţinerea progresului în învăţare. C6.1. Analizează și corelează cunoștințele psihopedagogice în activitățile de formare și de imbunătățire continuă a practicilor profesionale.
Abilități	A1.1. Utilizează cunoștințe de specialitate, psihopedagogice, în cadrul întregului demers pedagogic de proiectare a activităţilor și resurselor educaționale. A1.2. Aplică principiile şi strategiile didactice în proiectarea activităților educaționale specifice nivelului de vârstă și grupului cu care se lucrează. A1.3. Identifică nivelul achizițiilor anterioare ale copiilor/elevilor/ tinerilor, individuale și de grup, și valorifică datelor obținute în proiectarea procesului educațional. A1.4. Elaborează modele de proiectare a activităților educaționale sau design pedagogic, integrând resursele inovative. A2.5. Adaptează conținuturi relevante pentru dezvoltarea competențelor specifice, urmărite conform curriculumului. A2.6. Utilizează strategii didactice (predare, învățare și evaluare) diverse, creative și eficiente, pentru facilitarea progresului în învățare al fiecărui elev. A2.7. Construiește contexte de învățare autentică, în manieră integrată, în care elevii își valorifică experiențele de viață și interesele de cunoaștere. A3.2. Evaluează eficacitatea strategiilor utilizate şi a impactului lor asupra copiilor/ elevilor/ tinerilor/grupurilor prin raportare la standarde şi obiective menționate în documente curriculare. A3.4. Aplică creativ metode și tehnici de evaluare în interacțiunea predare-învățare-evaluare în vederea optimizării practicilor evaluative. A5.3. Adaptează procesul educațional la nevoile și particularitățile de învățare, prin strategii și decizii de proiectare şi realizare didactică adaptată.
Responsabilitate și autonomie	RA2.1.Organizează activitățile educaționale cu respectarea principiilor şi metodologiilor specifice didacticilor aplicate în învăţământ (pentru orice tip/categorie de copii/elevi/tineri/grupuri). RA2.2.Indică necesitatea utilizării unor resurse variate pentru eficientizarea predării, susținerea învățării și sprijinirea elevilor în folosirea lor autonomă. RA2.4.Comunică eficient prin oferirea de feedback constructiv și susține implicarea activă a elevilor în propriul proces de învățare. RA 3.2. Realizează evaluări și autoevaluări ale activității educaționale cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională. RA 6.2. Efectuează analize asupra propriilor practici didactice și asupra feedback-ului primit, identificând ariile susceptibile de ameliorare. RA 6.3. Afișează/Manifestă echilibru profesional și capacitate de adaptare în diferite contexte, inclusiv în situații noi sau stresante, cu menținerea autorității adecvate în relație cu persoanele/grupurile educaționale. RA.T.7.1 Respectă normele de etică, de integritate academică și de conduită profesională.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competenţelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina se adresează studenţilor universităţilor tehnice şi are ca obiectiv general experimentarea de către aceştia a profesiei didactice în cadrul învăţământului preuniversitar obligatoriu cu înregistrarea/monitorizarea și evaluarea aspectelor relevante
7.2 Obiectivele specifice	În urma parcurgerii disciplinei **Practică pedagogică de specialitate în învăţământul preuniversitar,** studenții vor fi capabili: • Să realizeze planuri de lecție pentru disciplinele de specialitate în conformitate cu specializarea lor • Să realizeze grile de evaluare a lecțiilor susținute de colegi, in cadrul scolii de aplicatie • Să susțină lecții de probă și o lectie finala, la o disciplină de specialitate, in cadrul scolii de aplicatie • Să realizeze teste de evaluare pe marginea conținuturilor predate în cadrul lecțiilor susținute în scoala de aplicatie

8. Conţinuturi [11]

8.1 Curs	**Număr de ore**	**Metode de predare** [12]
Nu este cazul	**Nu este cazul**	**Nu este cazul**
8.2 Activităţi aplicative [13]	Număr de ore	Metode de predare
Proiectarea lecţiilor de probă, ce vor fi sustinute de către studenţi, sub îndrumarea profesorului mentor din şcoala de aplicaţie.	6h	Prelegerea, conversatia didactica, explicatia, elaborarea planurilor didactice individuale, observare, analiza .
Realizarea/conceperea unei fișe/grile de evaluare a lecției și sugestii de ameliorare a conceperii și realizării acesteia, propuse de coordonatorii de practica.	4h	Observația, conversația didactica, Fişele de evaluare
Activitatea observativă a studentului la lecții de probă ale colegilor. Completarea grilelor de observație pentru lecțiile asistate.	6h	Prelegerea, conversatia didactica, explicatia, în vederea elaborării unei planificări calendaristice semestriale.
Activitate de evaluare a lecţiilor de probă ale colegilor de grupă. Completarea grilelor de evaluare a lecţiilor de probă.	4h	Prelegerea, conversatia didactica, explicatia, elaborarea planurilor didactice individuale, observare, analiza.
Activitatea de susținere efectivă a lecțiilor de probă.	4h	Analiza lecțiilor asistate, Fisele de evaluare a lecției.
Proiectarea lecţiei finale. Realizarea unui test de cunoștințe cu baremul de corectare aferent, pentru lectia finală ce urmeaza a fi predata. Activitatea de susținere efectivă a lecției finale și de autoevaluare a acesteia. Analiza critică a prestației avute de student în timpul lectiei. Evaluarea cu notă a studentului pentru prestaţia din timpul lecţiei finale.	6h	Prelegerea, conversatia didactica, explicatia, elaborarea planurilor didactice individuale, observare, analiza.
Realizarea portofoliului de practica pedagogică.	6h	Evaluarea portofoliilor, feed-back, discutii.

Bibliografie [14]

1. Mazilescu C.A, Mitroi M.M.(2004). *Formarea competențelor pedagogice – între teorie și practică*. Timișoara: Ed. Politehnica.
2. Mazilescu C.A, Mitroi M.M.(2008). *Ghid de practică pedagogică*. Timișoara: Ed. Politehnica.
3. Mazilescu C. A. (coordonator), Dragomir G. M. (coordonator), Dinu A. I., Popescu-Mitroi M. M., Todorescu L. L., Vrgovici S. M. (2007). *Repere orientative în predare*. Timișoara: Ed. Politehnica.
4. Vladulescu L., Popescu V.V., Diaconu M (1998). *Indrumator de metodica si practica pedagogica*, București Ed. Printech.
5. The Center of Effective Teaching and Learning at the University of Texas, El Paso http://sunconference.utep.edu/CETaL/resources/portfolios/practice.htm

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat specificului programului de studii și a fost stabilit în urma discuțiilor cu reprezentanți ai comunității academice, la conferințe și colocvii naționale și internaționale, și ai mediului profesional, cu ocazia intalnirilor cu coordonatorii de practica pedagogica din școlile de aplicatii cu care colaboreaza UPT.

[11] Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

[12] Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.)

[13] Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

[14] Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

10. Evaluare

Tip activitate	**10.1** Criterii de evaluare [15]	**10.2** Metode de evaluare	**10.3** Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
10.5 Activităţi aplicative	**S**: Participarea la practica observativa si de predare din cadrul liceului in care se desfasoara activitatea de practica pedagogica, predarea a 2 lecții si realizarea Portofoliului de Practica pedagogica. Portofoliul de practică pedagogică va cuprinde: **Semestrul al II-lea:** 1. Două grile de evaluare a două lecţii predate de către colegi 2. Două proiecte de lecţii pentru două ore predate 3. Realizarea unui test de cunoștințe ce va include și baremul de corectare pentru o lecție predată	Evaluare orala Autoevaluare	50 % nota profesorului mentor 30 % portofoliul realizat 20% evaluarea finală- prezentarea portofoliului final pentru practica observativă și de predare
	L:		
	P[16]:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
•			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
17.09.2026	-	Lector dr. Todorescu Liliana-Luminița
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
Prof. dr. Dragomir Gabriel-Mugurel	21.09.2026	

[15] Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

[16] În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei

[17] Nu se va explica cum se acorda nota de promovare

[18] Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.