

**Anexa 3 - Analiza cerințelor educaționale identificate pe piața muncii
pentru programele de studii universitare de master
din domeniul Inginerie și Management**

Specializarea: ”Master în administrarea digitală a afacerilor”

1. Premize

Transformările tehnologice rapide și digitalizarea extinsă a economiei globale au generat un context favorabil pentru dezvoltarea digitală a afacerilor. Aceste tendințe au creat oportunități semnificative de creștere economică și inovare, dar au evidențiat și necesitatea unei forțe de muncă bine pregătite, cu competențe specifice adaptate noilor realități tehnologice.

Conform tendințelor globale, dezvoltarea digitală este esențială în strategii de afaceri moderne, cu aplicații în comerț electronic, marketing digital, automatizare și inteligență artificială. Organizațiile din toate industriile caută specialiști capabili să dezvolte produse scalabile și inovatoare, iar această cerere se reflectă inclusiv pe piața muncii din România.

Potrivit raportului ”Future of Jobs 2025” realizat de World Economic Forum (ianuarie 2025), extinderea accesului digital este așteptată să fie cea mai transformatoare tendință – atât în tendințele legate de tehnologie, cât și în general – 60% dintre angajatori anticipând că aceasta le va transforma afacerile până în 2030. Reziliența (77%), gândirea creativă și alfabetizarea digitală (74% fiecare) reprezintă competențele prioritare pe piața muncii până în 2030. Progresele în tehnologii, în special inteligența artificială și procesarea informațiilor (86%); robotică și automatizare (58%); și generarea, stocarea și distribuția energiei (41%), sunt, de asemenea, așteptate să fie transformatoare. Se așteaptă ca aceste tendințe să aibă un efect divergent asupra locurilor de muncă, conducând atât rolurile cu cea mai rapidă creștere, cât și cele cu cea mai rapidă scădere, și alimentând cererea de competențe legate de tehnologie, inclusiv inteligența artificială și big data, rețele și securitatea cibernetică și alfabetizarea tehnologică, care se anticipează a fi primele trei competențe cu cea mai rapidă creștere. Studiul arată că, la nivel global, până în 2030, AI și automatizarea vor duce la pierderea a 92 de milioane de locuri de muncă, dar și la crearea a 170 de milioane, deci un plus net de 78 de milioane. De asemenea, 22% din locurile de muncă existente se vor schimba radical.

Marile companii de consultanță estimează că, până în 2030, aproximativ 30% din orele de muncă actuale vor fi automatizate, iar organizațiile care valorifică la maximum potențialul talentelor pot genera de până la trei ori mai mult venit per angajat față de media pieței. Aceste date subliniază o realitate clară: planificarea strategică a forței de muncă devine la fel de esențială precum gestionarea capitalului financiar.

Platforma Comisiei Europene pentru competențe digitale și locuri de muncă (The European Digital Skills and Jobs Platform) este o nouă inițiativă lansată în cadrul programului Mecanismul pentru interconectarea Europei (Connecting Europe Facility Programme). Aceasta oferă informații și resurse privind competențele

digitale, precum și oportunități de formare și finanțare. Peste 70% dintre întreprinderi au declarat că lipsa personalului cu competențe digitale adecvate reprezintă un obstacol în calea investițiilor. Europa se confruntă, de asemenea, cu o lipsă de experți digitali care pot dezvolta tehnologii de ultimă generație în beneficiul tuturor cetățenilor.

O economie digitală puternică, susținută de europeni cu competențe digitale, este vitală pentru inovare, creștere economică, locuri de muncă și competitivitate europeană. Răspândirea tehnologiilor digitale are un impact masiv asupra pieței muncii și asupra tipului de competențe necesare în economie și în societate. Statele membre, întreprinderile, furnizorii de formare, Comisia Europeană și alte organizații trebuie să colaboreze pentru a aborda decalajul de competențe digitale.

Pentru a urmări evoluția tranziției digitale și decalajul de competențe digitale, Comisia publică anual DESI (The Digital Economy and Society Index). Acesta urmărește performanța digitală a statelor membre în diferite domenii pentru a monitoriza progresul și a identifica unde sunt necesare eforturi suplimentare – raportul arată că 4 din 10 adulți și fiecare a treia persoană care lucrează în Europa nu au competențe digitale de bază.

În România, digitalizarea este prioritară, atât la nivel guvernamental, cât și în sectorul privat. Proiectele naționale și internaționale de digitalizare, alături de creșterea utilizării tehnologiilor 4.0 și inteligență artificială, generează cerere crescută pentru specialiști cu expertiză în domeniu. Conform datelor Eurostat, România este una dintre țările cu cel mai mare potențial de creștere în domeniul tehnologic din Uniunea Europeană. Sectorul IT&C din România înregistrează o creștere constantă, contribuind cu peste 7,99 % la PIB-ul național, conform datelor INS. Timișoara, ca important centru tehnologic, atrage investiții internaționale semnificative și sprijină dezvoltarea unei infrastructuri robuste pentru inovație.

România se confruntă în continuare cu un deficit de specialiști în domeniul digital. Crearea unui program de "Master în administrarea digitală a afacerilor" va contribui la reducerea acestui deficit și la formarea unei forțe de muncă pregătite pentru cerințele actuale ale pieței.

Educația universitară trebuie să reflecte nevoile dinamice ale pieței muncii. Crearea acestui program de master se bazează pe o colaborare activă cu partenerii industriali locali, care și-au exprimat interesul pentru formarea unor specialiști cu competențe multidisciplinare, care să combine expertiza tehnologică cu abilități de analiză, inovare și management.

În concluzie, dezvoltarea programului de master menționat este fundamentată pe premise solide, ce reflectă transformările economice, cererea de pe piața muncii și necesitatea educației ingineresti și manageriale avansate. Aceasta va sprijini Timișoara și România în consolidarea poziției lor ca hub-uri de inovare și digitalizare.

2. Conținut și competențe

Programul de master este structurat pentru astfel încât absolvenții să dobândească competențe complexe și interdisciplinare. Acestea reflectă tendințele actuale și cerințele industriei, incluzând atât tehnologii de bază, cât și specializări avansate care susțin dezvoltarea unei cariere solide în domeniu:

- Dezvoltarea startup-urilor digitale, modele de business digitale (planuri de afaceri pentru mediul online),
- Al aplicate mediului de afaceri: clasificare, previziune, automatizare de decizii,

- Marketing imersiv si social media - tehnici de creare a unor experiențe de brand interactive folosind tehnologii digitale (realitate virtuală, realitate augmentată, medii interactive, simulări etc.) si utilizarea rețelelor sociale pentru brand awareness, promovare si website traffic
- Metode ingineresti de modelare a proceselor economice, folosind simulări pentru luarea deciziilor și optimizarea resurselor (programe specializate de simulare),
- Tehnici moderne pentru gestionarea proiectelor și resurselor în medii digitale,
- Metode statistice aplicate în analiza datelor pentru suport decizional,
- Neuromarketing - modul în care funcționează creierul în funcție de diverși stimuli, utilizarea eye tracking si EEG pentru dezvoltarea de noi produse/servicii,
- Procesul de inovare/dezvoltare de produse și strategii de poziționare pe piețe digitale,
- Leadership în medii digitale, luarea deciziilor în echipe agile,
- Sustenabilitate - impactul performanței sociale asupra profitabilității companiilor Cyber, metode agile și strategii de gestionare a schimbării organizaționale,
- Managementul stresului, cu accent pe utilizarea simulărilor și a ergonomiei în contextul muncii hibride.

3. Piața muncii în România și zona metropolitană Timișoara

Transformările digitale accelerate din România și din zona metropolitană Timișoara au generat o cerere semnificativă pentru specialiști în domeniul administrării digitale a afacerilor. În acest context, programul de "Master în administrarea digitală a afacerilor" răspunde unei nevoi stringente a pieței muncii, contribuind la dezvoltarea unei forțe de muncă bine pregătite și competitive.

România se află într-un proces rapid de digitalizare, fiind una dintre cele mai atractive țări din Europa Centrală și de Est pentru investițiile în sectorul IT&C. Dezvoltarea digitală este domeniu prioritar în strategia economică națională.

Zona metropolitană Timișoara este unul dintre cele mai dinamice hub-uri tehnologice din România, atrăgând investiții internaționale și fiind gazda unui număr mare de companii, de la start-up-uri inovatoare până la filiale ale unor giganti globali. Timișoara este cunoscută pentru ecosistemul său vibrant în domeniul tehnologiei, care include companii precum Everseen Ltd., Nokia, ATOSS Software, Lasting și multe altele.

Inițiativa noastră de a înființa programul "Master în administrarea digitală a afacerilor" este susținută prin scrisori trimise de firme care activează în Timișoara; sunt firme multinaționale și românești, care, conform scrisorilor lor de susținere a programului de master, sunt interesate de angajarea unor specialiști în domeniu.

Compania Aumovio Technologies Romania (Continental Automotive) este orientată spre noile tehnologii emergente care apar în industriile în care activează, fiind prioritară considerarea revoluției digitale, a Industriei 4.0 și a următoarelor dezvoltări în domeniu. În vederea întâmpinării viitoarelor schimbări pe piața muncii din punct de vedere al unei pregătiri profesionale avansate, compania asigură întreaga susținere pentru înființarea unui program de master în domeniul "Inginerie și Management", cu denumirea de "Master în administrarea digitală a afacerilor". Este prioritară pentru companie dezvoltarea competențelor viitorilor angajați, de tipul celor acoperite de masterul menționat, cum ar fi: identificarea și descrierea conceptelor, principiilor și metodelor de management și administrare digitală a afacerilor;

explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale de management și administrare digitală a afacerilor; identificarea și descrierea principiilor de management de proiect, inovare și procese digitale de afaceri, explicarea și interpretarea documentației manageriale și economice pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor, explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale de afaceri, antreprenoriat și luarea deciziilor fundamentate științific.

Compania Heraeus Romania, ca lider în domeniul producției de Assembly Materials și Direct Bonded Copper (DBC) substrates, are ca și principal obiectiv satisfacerea clienților interni și internaționali prin realizarea de produse de o calitate foarte bună care să satisfacă pe deplin cerințelor acestora. Compania dorește să fie competitivă pe piață, să realizeze eficient activitățile necesare, lucru care nu se mai poate în actuala economie fără cunoștințe în administrarea digitală a afacerilor. Pentru aceasta, este nevoie de personal calificat care să aibă cunoștințe tehnice, economice și manageriale, cât să știe să comunice în mediul de afaceri, competențe acoperite de masterul amintit.

Compania ELBA, ca lider în Europa de Est în domeniul producției de corpuri de iluminat automotive, are ca și principal obiectiv satisfacerea clienților interni și internaționali prin concepția și producția de componente complexe, integrând un grad înalt de complexitate și un nivel de calitate în acord cu exigențele crescute ale principalilor constructori de automobile de pe piață. Având în vedere efectul globalizării, compania este angrenată să lucreze într-un mediu tot mai competitiv și tot mai exigent, care obligă la adoptarea noilor tehnici și tehnologii în domeniul digital și de afaceri. Pentru aceasta, compania are nevoie de personal calificat care să aibă cunoștințe tehnice, economice și manageriale, cât să știe să comunice eficient în mediul de afaceri la nivel internațional.

Companiile menționate au declarat ca sunt interesate să colaboreze cu facultatea și universitatea, oferind modele de bună practică pentru masteranzii care vor fi pregătiți în cadrul acestui program de studii, prin programe de internship, proiecte de diplomă/disertație și alte proiecte comune existente sau viitoare.

Din perspectiva următorilor 10 ani, la nivel național și internațional, preconizăm o dublare a absorbției pieței din perspectiva calificărilor pe direcțiile afaceri și digitalizare. Așadar, preconizăm un nivel de 600 de absolvenți în următorii 10 ani.

Piața muncii în România și, în mod specific, în Timișoara oferă oportunități semnificative pentru specialiștii din domeniul administrării digitale a afacerilor. Programul de "Master în administrarea digitală a afacerilor" se aliniază foarte bine acestor cerințe, pregătind absolvenți care să contribuie activ la dezvoltarea sectorului digital și să sprijine transformarea economică și tehnologică a regiunii.