

Program de studii universitare de master Ingineria Datelor

Piața muncii solicită specialiști în Ingineria Datelor cu competențe în Machine Learning, Big Data, Cloud Computing, Internet of Things, analiza volumelor mari de date și extragerea tiparelor ascunse. Cerințele provin din nevoile industriei IT&C, automotive, telecomunicații și servicii digitale, unde există o creștere importantă a datelor generate și necesitatea analizării lor în timp real și inteligent.

Documentele oficiale și rapoartele sectoriale subliniază o creștere rapidă și susținută a cererii pentru specialiști în domeniul ingineriei datelor și tehnologiilor conexe la nivel global. Raportul World Economic Forum din 2018 anticipează o accelerare a economiei digitale, cu o creștere semnificativă a cererii pentru experți în analiza datelor, inteligență artificială și învățare automată, evidențiind importanța acestor competențe pentru viitorul pieței muncii.

Datele furnizate de European Commission în 2017 au estimat existența a aproximativ 769.000 de posturi vacante în domeniul datelor până în 2020, cu o creștere suplimentară de 100.000 de locuri de muncă în domenii conexe pe întreg continentul european. Acest aspect reflectă o nevoie tot mai mare de profesioniști capabili să gestioneze și să interpreteze volume mari de date.

De asemenea, proiecțiile US Bureau of Labor Statistics indică o creștere de 23% a numărului de posturi pentru analiști de date până în 2032, cu o cerere accentuată în sectoare diverse, cum ar fi healthcare, retail, finanțe și telecomunicații. Această rată de creștere este mult peste media generală a pieței muncii și reflectă expansiunea rapidă a domeniilor care depind de analiza datelor pentru luarea deciziilor.

În plus, rapoartele industriale recente evidențiază că atât companiile IT, cât și cele din domeniul automotive și telecomunicații, atât în România, cât și la nivel european, se confruntă cu un deficit de specialiști în ingineria datelor și tehnologiile conexe. Aceasta accentuează necesitatea consolidării ofertei educaționale și a formării continue, pentru a răspunde unei piețe aflate într-o dinamică puternică de dezvoltare.

Partenerii economici principali, printre care Nokia Networks, Aumovio (Continental Automotive), Atos IT Solutions, IBM România, Hella România, Flextronics, au subliniat în mod clar necesitatea formării de ingineri specializați în Ingineria Datelor pentru a susține transformarea digitală, tehnologiile 5G și IoT, precum și cererea continuă pentru specialiști capabili să gestioneze și să valorifice volume mari de date. În plus, aceste companii și-au exprimat sprijinul prin scrisori oficiale, susținând inițierea unui program master în acest domeniu.

Analiza platformelor de recrutare precum LinkedIn, relevă un număr ridicat de oferte pentru poziții în ingineria datelor la nivel național și regional, evidențiind o tendință clară de creștere a cererii. Angajatorii solicită specialiști cu competențe specifice în domeniu, precum SQL, Python, statistică și vizualizare de date. Mai mult, menționarea abilităților de inteligență artificială și învățare automată în anunțurile de angajare s-a mărit semnificativ, ceea ce reflectă integrarea tot mai profundă a tehnologiilor de inteligență artificială în procesele de inginerie a datelor.

Universitatea Politehnica Timișoara dispune de resurse instituționale, academice și tehnice necesare pentru a susține și livra programul de studii de master Ingineria Datelor. Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale beneficiază de cadre didactice cu expertiză atât în Machine Learning, Cloud Computing, Big Data și arhitecturi de date, cât în domenii conexe precum prelucrarea de semnal, sisteme informatice, telecomunicații și electronică. În plus, laboratoarele de cercetare, inclusiv DataLab, oferă un cadru solid pentru activități de cercetare.

Absolvenții programului de master Ingineria Datelor sunt solicitați de un spectru larg de angajatori, atât din regiunea de vest, cât și de la nivel național. Beneficiarii direcți includ companii mari din sectorul de telecomunicații și IT, precum Nokia Networks, Atos IT Solutions, IBM România, SAP România, Flextronics. De asemenea, sectorul automotive este un consumator important de specialiști, cu companii precum Aumovio (Continental Automotive), Hella România, Veoneer. Alte segmente notabile sunt cele de servicii IT avansate și consultanță, reprezentate de 3Pillar Global, Morningstar Technology Consulting, precum și startup-uri și companii de tip scale-up din centre IT importante precum Timișoara, Cluj-Napoca și București.

Din perspectiva pozițiilor disponibile, absolvenții pot ocupa roluri importante, printre care Data Engineer, responsabil pentru proiectarea și mentenanța pipeline-urilor de date, gestionarea bazelor de date la scară largă și administrarea infrastructurii cloud. Rolurile de Data Scientist implică dezvoltarea modelelor predictive și implementarea algoritmilor de inteligență artificială, pentru susținerea deciziilor strategice. Alte funcții includ Machine Learning Engineer pentru dezvoltarea și optimizarea sistemelor inteligente, Cloud Data Architect pentru arhitecturi cloud-native, și specialist în Cybersecurity și Data Governance, care asigură securitatea și conformitatea datelor.

Sectoarele industriale ce manifestă o cerere în creștere pentru astfel de specialiști sunt diverse și reflectă tendințele actuale: telecomunicații și rețele, fintech și servicii financiare, healthcare și biotehnologie pentru analiza datelor medicale, e-commerce și retail pentru personalizare și analize predictive, automotive și transporturi, precum și administrația publică și guvernarea inteligentă.

Beneficiarii secundari sunt reprezentanți de instituții academice și centre de cercetare, cum ar fi universități și centre de cercetare și dezvoltare care desfășoară programe în domeniile inteligenței artificiale, învățării automate și științei datelor. În aceste instituții, absolvenții au oportunități de angajare în departamentele de cercetare sau pot continua pregătirea prin programe doctorale.

Programul de studii de master Ingineria Datelor se adresează unui bazin larg de candidați cu profil tehnic și interes în domeniu. Printre aceștia se numără absolvenții ciclurilor de licență din domenii de studii, precum Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale; Calculatoare și Tehnologia Informației; Ingineria Sistemelor; Informatică.

În plus, programul se adresează profesioniștilor din industrie, angajați în companii IT, telecomunicații și automotive, care doresc să își îmbunătățească cunoștințele prin recalificare, precum și celor care se află în proces de schimbare a carierei din domenii conexe, cum ar fi dezvoltarea software, ingineria sistemelor sau analiza afacerilor, către ingineria datelor.

Profilele candidaților includ fundamente în programare și matematică, interes pentru învățarea automată, analiza datelor și tehnologiile cloud, precum și capacitatea de a lucra cu date, pachete software și sisteme complexe.