

iDATA: Program de studii universitare de master Ingineria Datelor

Programul de studii universitare de master *Ingineria Datelor* este organizat de facultatea de Electronica, Telecomunicatii si Tehnologii Informatiionale din cadrul Univertitatii Politehnica Timisoara.

Misiunea programului de studii Ingineria Datelor este aceea de a produce specialisti inalt calificati la nivel de master, cu abilitati de cercetare-dezvoltare, in domeniul Ingineria Datelor. Programul asigura aprofundarea in domeniul studiilor de licenta si ofera posibilitatea continuarii studiilor prin programe de doctorat.

Obiectivele programului de master Ingineria Datelor sunt urmatoarele:

- Intelegerea principalelor tehnologii din domeniul Ingineriei Datelor: explorarea datelor, invatarea automata, tehnicile de vizualizare, modelarea predictiva, statistica.
- Obtinerea de deprinderi practice prin intermediul unor experiente de cercetare stiintifica aplicata.
- Analiza metodică a problemelor si luarea celor mai bune decizii.

Discipline de studiu:

Modele de Date Avansate, Modelare Statistica si Stocastica, Sisteme cu Invatare Automata, Cloud Computing, Managementul Bazelor de Date, Programare pentru Ingineria Datelor, Retele Neuronale Profunde, Tehnologii Big Data, Modelarea si Analiza Datelor pentru Decizii de Management, Managementul Cunostintelor si Semantic Web, Sisteme Internet of Things, Practica de Cercetare

Intr-un raport al World Economic Forum din anul 2018 este argumentat faptul ca pentru perioada 2018-2022 patru factori vor domina cresterea economica: conexiunea Internet rapida pe terminale mobile, inteligenta artificiala, adoptarea tehnologiilor Big Data si tehnologiile Cloud Computing. Ultimii trei factori sunt in stransa legatura cu Ingineria Datelor. In acelasi raport este previzionata o crestere a cererii de specialisti ce pot ocupa functii de analist date (Data Analyst), inginer date (Data Scientist), specialist inteligenta artificiala, specialist in tehnologii Big Data, dezvoltatori software.

Plecand de la raportul World Economic Forum putem avea in vedere o crestere a cererii de specialisti in Ingineria Datelor in urmatorii ani la nivel international. Cum piata romaneasca este deschisa si are un cost cu forta de munca mai redus fata de tarile vestice, tendinta companiilor de outsourcing de a se extinde se va mentine si in urmatoarea perioada.

De asemenea, la nivel national exista o cerere considerabila pe piata muncii pentru pozitiile precizate anterior. Acest fapt este sustinut si de companiile din zona de Vest a Romaniei. Din discutiile cu aceste companii si din analiza cererii de pe piata muncii am observat ca necesarul de specialisti in Ingineria Datelor si domenii conexe este unul in continua crestere.

Prin intermediul programului de studii universitare de master Ingineria Datelor studentii vor acumula competente necesare pentru a ocupa urmatoarele pozitii:

COR¹: 251101 - Proiectant sisteme informatice

ESCO²: 251102 - Analist sistem / Analist date (Data Analyst)

251103 - Analist sistem / Inginer date (Data Scientist, Data Engineer)

Programul de studii de master Ingineria Datelor va permite studentilor dobandirea urmatoarelor competente profesionale:

- Proiectarea de arhitecturi de sisteme informatice in vederea achizitionarii, stocarii si utilizarii datelor la nivelul unei organizatii.

¹ COR: Clasificarea Ocupatiilor din Romania

² ESCO: European Skills, Competences, Qualifications and Occupations

- Administrarea datelor pe parcursul ciclului lor de viata, procesarea acestora pentru a elimina redundanta, minimizeza dependenta si pentru a creste consistenta lor.
- Colectarea si evaluarea volumelor mari de date avand ca scop identificarea de tipare ascunse.
- Utilizarea modelelor si tehnicilor de analiza statistica, si a uneltelor informationale si de comunicatii in analiza datelor, pentru a descoperii corelatii si genera predictii.
- Aplicarea unor tehnici de analiza, validare si verificare a calitatii datelor.
- Dezvoltarea de programe informatice pentru procesarea datelor utilizand un limbaj de programare adecvat, astfel incat un sistem TIC sa produca rezultatul cerut pe baza intrarilor asteptate.
- Realizarea de documente sau prezentari avand ca scop prezentarea rezultatelor cercetarii, indicand procedurile si metodele de analiza care au condus la rezultate, precum si interpretarile potentiale ale rezultatelor.
- Utilizarea de tehnici vizuale si interactive pentru prezentarea datelor, cu scopul de a facilita intelegerea lor.

Cuvinte cheie:

Data Science / Information Technologies / Machine Learning / Database Administration / Data Models / Cloud Computing/ Big Data / Internet of Things / Deep Learning / Business Intelligence / Knowledge Discovery / Data, Text, Web and Social Network Mining