



Academia de Studii Economice
Departamentul de Informatică și Cibernetică Economică

Calea Dorobanți, 15-17, Sector 1, București, 010552 (camera 2314)

Tel.: +40 21 319 19 00, ext. 319, 336, Fax: +40 21 311 20 66

www.dice.ase.ro

**Tematica de concurs pentru postul de Asistent universitar pe perioadă
determinată de 1 an,**

poziția 158, an univ. 2024-2025, semestrul al II-lea

Discipline: Pachete software; Proiectarea sistemelor informatice

Pachete software

1. Concepte de bază privind pachetele software. Pachete software integrate – SAS
2. Managementul surselor de date și importul fișierelor în SAS
3. Elemente de programare în limbajul SAS
4. Procesare condițională și iterativă în limbajul SAS
5. Analiza datelor în SAS: rapoarte, tabele de frecvență, agregarea datelor, grafice.
6. Analiza predictivă a datelor în SAS. Algoritmi de Machine Learning în SAS
7. Elemente de programare în limbajul Python: tipuri de date, variabile, operatori, liste, dicționare, seturi, tupluri, structuri alternative și repetitive
8. Limbajul Python. Prelucrarea datelor din fișiere: .txt, .csv, .json.
9. Limbajul Python. Prelucrarea datelor din baze de date relaționale
10. Limbajul Python. Prelucrarea datelor din baze de date NoSQL
11. Lucrul cu tabele de date în Python. Reprezentarea grafică a datelor în Python.
12. Pachete pentru preprocesarea datelor
13. Pachete Python utilizate în analiza datelor
14. Pachete pentru realizarea aplicațiilor în Python

Bibliografie:

1. Ileana Adina Uta, Anca Ioana Andreescu, Simona Vasilica Oprea - *Pachete software si aplicatii SAS*, Editura ASE, 2018
2. Neil Constable - *SAS Programming for Enterprise Guide Users*, Second Edition, Editura SAS Publishing, 2010 (pg 1-66)
3. Mark Lutz - *Learning Python*, Editura O'Reilly, 2013
4. John V. Guttag - *Introduction to Computation and Programming Using Python: With Application to Understanding Data*, Editura MIT Press, 2016
5. Wes McKinney - *Python for data analysis: data wrangling with pandas, numpy and ipython*, 2nd Edition, Editura O'Reilly, 2017
6. Joel Grus - *Data Science from Scratch*, Editura O'Reilly, 2017
7. Norm O'Rourke, Larry Hatcher - *A Step-by-Step Approach to Using SAS for Factor Analysis and Structural Equation Modeling*, Ed. SAS Institute, 2013



Academia de Studii Economice
Departamentul de Informatică și Cibernetică Economică

Calea Dorobanți, 15-17, Sector 1, București, 010552 (camera 2314)

Tel.: +40 21 319 19 00, ext. 319, 336, Fax: +40 21 311 20 66

www.dice.ase.ro

8. Mohammad Khorasani, Mohamed Abdou, Javier Hernández Fernández - *Web Application Development with Streamlit: Develop and Deploy Secure and Scalable Web Applications to the Cloud Using a Pure Python Framework*, Apress, 2022

Proiectarea sistemelor informatice

1. Metodologii de realizare / dezvoltare a sistemelor informatice. Analiza și proiectarea orientate obiect a sistemelor informatice : Limbajul unificat de modelare – UML
2. Metodologii, metode și tehnici de dezvoltare: Rapid Application Development și metodologii agile
3. Analiza sistemelor informatice: activități specifice etapei de analiză. Construirea modelului de analiză utilizând diagrame UML;
4. Analiza sistemelor informatice: activități specifice etapei de proiectare. Construirea modelului utilizând diagrame UML;
5. Arhitecturi software: Model View Controller (MVC), Client/Server, Service Oriented Architecture (SOA), Model Driven Architecture (MDA). Modelarea arhitecturii sistemului folosind diagrame UML
6. Implementarea sistemelor informatice: strategii de testare și implementare, riscuri asociate, planificarea procedurilor necesare.
7. Mentenanța sistemelor informatice: gestiunea configurațiilor și a documentației

Bibliografie:

1. Ion Lungu, Gheorghe Sabău, Manole Velicanu, Mihaela Muntean, Simona Ionescu, Elena Posdarie, Daniela Sandu - *Sisteme informatice. Analiză, proiectare, implementare*, Editura Economica, București, 2003, România.
2. Anca Andreescu - *Dezvoltarea sistemelor software pentru managementul afacerilor*, Editura ASE, București, 2010, România;
3. A. Dennis, B. H. Wixom and D. Tegarden - *Systems analysis and design: An object-oriented approach with UML*, John Wiley & Sons, 2015, <http://www.arxen.com/>;
4. J. W. Satzinger; R. B. Jackson; S. D. Burd - *Systems Analysis and Design in a Changing World*, 6th edition, Course Technology Press Boston, 2011