



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 perioada
determinata (1 an),
poziția 153, an univ. 2021-2022, semestrul 2**

Discipline: Pachete software, Proiectarea sistemelor informatice, SGBD Oracle

Pachete software

1. Concepte de bază privind pachetele software. Pachete software integrate – SAS
2. Managementul surselor de date și importul fișierelor în SAS
3. Prelucrarea datelor în *SAS Enterprise Guide*: tabele SAS, transpunerea tabelelor de date, interogări, joncțiuni
4. Elemente de programare în limbajul SAS
5. Procesare condițională și iterativă în limbajul SAS
6. Analiza datelor în SAS: rapoarte, tabele de frecvență, agregarea datelor, grafice.
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. Lucrul cu tabele de date în Python. Reprezentarea grafică a datelor în Python.

Bibliografie:

1. Ileana Adina Uta, Anca Ioana Andreescu, Simona Vasilica Oprea - *Pachete software si aplicatii SAS*, Editura ASE, 2018
2. S. Slaughter and L. Delwiche - *The Little SAS Book for Enterprise Guide 4.2*, Editura SAS Press, 2010 (pg 120-322)
3. Neil Constable - *SAS Programming for Enterprise Guide Users*, Second Edition, Editura SAS Publishing, 2010 (pg 1-66)
4. Mark Lutz - *Learning Python*, Editura O'Reilly, 2013
5. John V. Guttag - *Introduction to Computation and Programming Using Python: With Application to Understanding Data*, Editura MIT Press, 2016
6. Wes McKinney - *Python for data analysis: data wrangling with pandas, numpy and ipython*, 2nd Edition, Editura O'Reilley, 2017

Proiectarea sistemelor informatice:

1. Metodologii de realizare / dezvoltare a sistemelor informatice. Analiza si proiectarea orientate obiect a sistemelor informatice : Limbajul unificat de modelare – UML



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

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

SGBD Oracle

1. Baze de date: conceptul de bază de date, niveluri de organizare, administrarea bazei de date, tipuri de baze de date.
2. Sisteme de gestiune a bazelor de date: definire, obiective, funcții. Tipologia sistemelor de gestiune a bazelor de date.
3. Baze de date relaționale. Modelul relațional: structura relațională a datelor, operatorii modelului relațional, restricțiile de integritate.
4. Sisteme de gestiune a bazelor de date (SGBD): obiective, caracteristici, funcții, tipologie
5. Limbajul SQL – comenzi pentru definirea, actualizarea și interogarea datelor
6. Limbajul PL/SQL - elemente de programare procedurală
7. Limbajul PL/SQL - mecanismul de cursor
8. Limbajul PL/SQL - gestiunea subprogramelor: proceduri și funcții
9. Limbajul PL/SQL – tratarea excepțiilor
10. Limbajul PL/SQL - declanșatori



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

Bibliografie:

1. Adela Bâra, Iuliana Botha, Vlad Diaconița, Ion Lungu, Anda Velicanu– *Baze de date. Limbajul PL/SQL*, Editura ASE, 2009, ISBN 978-973-594-975-4
2. Adela Bâra, Iuliana Botha, Anca Fodor, Ion Lungu, Simona Vasilica Oprea - *SGBD - Introducere in limbajul SQL*, Editura ASE, 2017
3. Ion Lungu (coord.), Adela Bâra, Constanța Bodea, Iuliana Botha, Vlad Diaconița, Alexandra Florea, Anda Velicanu – *Tratat de baze de date. Vol I. Baze de date. Organizare, proiectare și implementare*, Editura ASE, 2011
4. *Oracle Database Online Documentation Library, 21c*, disponibilă online: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/21/index.html>, actualizat septembrie 2021