



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



Tematica probelor de concurs pentru ocuparea postului de Asistent, poziția 17, din Statul de Funcții și de Personal Didactic al Departamentului Energetica și Știința Calculatoarelor, din anul universitar 2024-2025 la disciplinele:

- Programare web
- Programare orientată pe obiecte
- Analiza și sinteza dispozitivelor numerice
- Grafică pe calculator
- Inteligență artificială
- Sisteme de operare
- Sisteme informatice de gestiune
- Fiabilitate / Fiabilitate software

Programare web

Laborator

- Crearea unui formular HTML(5), machetate, tabele
- Stilizare, noi tehnologii CSS3
- Tehnologia AJAX & JQuery
- Conectarea la BD MYSQL cu scripturi PHP

Bibliografie selectivă

- Pruteanu E., Programare web. Ghid practic., Editura Alma Mater, Bacău, 2018.
- Pruteanu E. Furdu I, Metode, Tehnologii, Servicii și Aplicații integrate de tip RIA pentru web”, Alma Mater, Bacău 2022, ISBN: 973-601-900-3.
- Lenuța Alboaiie, Sabin Buraga, Servicii Web. Concepte de baza și implementări, Ed. Polirom, 2016.
- Hugh E. Williams, David Lane, Web Database Applications with PHP & MySQL, 2nd Edition, O'Reilly, 2014.

Programare orientată pe obiecte

Laborator

- Sistemul de intrări/ieșiri de bază din C++. Formatarea streamurilor.
- Utilizare manipulatori.
- Crearea claselor și lucrul cu obiecte în C++.
- Visual C++ MFC SDI - Utilizarea funcțiilor grafice.

Proiect

- Crearea unui proiect în MS Visual Studio. Descrierea interfeței utilizator și realizare meniu arborescent pentru consolă. Realizarea claselor și descrierea fiecărei clase. Stabilirea funcțiilor pentru fiecare clasă și implementare. Realizare program principal. Testare și adaptare proiect. Verificare aplicație

Bibliografie selectivă

- Culea George, Programare orientată pe obiecte. Îndrumar de laborator, Editura Alma Mater, Bacău, 2020, ISBN 978-606-527-639-0.

- Miguel Angel, Teheran Garcia, Hands-On Visual Studio 2022 - Second Edition, Editura Packt Publishing, ISBN 1835080448, 2024.
- Carol Britton, Jill Doake, A student guide to Object- Oriented Development, Elsevier, ISBN 0750661232, 2010.
- Lars Powers, Mike Snell, Microsoft Visual Studio 2015 Unleashed, Editura Pearson Sams, 2015.

Analiza și sinteza dispozitivelor numerice

Seminar

- Sinteza funcțiilor logice. Metoda Veitch-Karnaugh.
- Analiza sistemelor secvențiale asincrone implementate cu circuite logice elementare.
- Circuite bistabile-basculante. Conversii.
- Registre. Sintează/Analiză numărătoare. Sintează/Analiză.

Bibliografie selectivă

- Rotar Dan, Analiza și sinteza dispozitivelor numerice, Curs digital, 2013.
- Posdărăscu Eugenie, Analiza și sinteza dispozitivelor și circuitelor numerice, Matrix Rom, București, 2009.
- Timiș Mihai, Analiza și sinteza sistemelor numerice. Aplicații, Ed. Performantica, Iași, 2003.
- Toacășe Gh., Nicula D., Electronică digitală, Editura Teora, 2005.
- Andronescu Gh., Sisteme digitale, Editura Matrix Rom, București, 2001.
- Stefan Gh., Circuite si sisteme digitale, Editura Tehnica, București, 2000.
- David Money Harris, Sarah L. Harris, Digital Design and Computer Architecture, 1st ed 2010, Morgan Kaufmann Publishers, Inc.

Grafică pe calculator

Seminar

- Crearea unei aplicații OpenGL.
- Desenarea în OpenGL a dreptunghiurilor.
- Aplicații la transformări geometrice în OpenGL.

Bibliografie selectivă

- Culea George, Prelucrare grafică – Note de curs - laborator Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2023.
- Tom McCreynolds, David Blythe, Advanced Graphics Programming Using OpenGL, Elsevier, 2005.
- Lehn Karste, n Introduction to Computer Graphics: Using OpenGL and Java, Springer Nature, 2023
- Frahaan Hussain, OpenGL Foundations: Taking Your First Steps in Graphics, ISBN-13979-8864692356, 2023.
- Dan Ginsburg, Budirijanto Purnomo - OpenGL ES Programming Guide, Second Edition, Addison-Wesley, 2014.
- High-End 3D Graphics with OpenGL ES 2.0, Freescale Semiconductor Application Note, 2010;
- Jon Leech - OpenGL ES Version 3.1, Khronos Group, 2016.

Inteligență artificială

Laborator

- Demonstrarea tautologiilor cu ajutorul calculatorului cu ajutorul limbajului C++.
- Sisteme expert, comenzi generale în CLIPS
- Rețele multistratificate de perceptroni.
- Mulțimi fuzzy.
- Operații cu mulțimi Fuzzy.

Bibliografie selectivă

- Hemachandran K, Manjeet Rege, Zita Zoltay Paprika, K. V. Rajesh Kumar, Shahid Mohammad Ganie, Handbook of Artificial Intelligence and Wearables, Ed. CRC Press, ISBN: 978-1-032-68493-2, p. 409, 2024.
- Jitendra R. Raol, Sudesh K. Kashyap, Lakshmi Shrinivasan, Situation Assessment in Aviation Bayesian Network and Fuzzy Logic-based Approaches, Ed. CRC Press, ISBN: 978-1-032-44093-4, p. 435, 2024.
- Andrioaia Dragoș, Inteligență artificială – suport de curs online, rev. 2024, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.
- Rotar Dan, Inteligență artificială, Curs digital, Bacău, 2020, <https://cadredidactice.ub.ro/rotardan/files/2012/04/inteligenta-artificiala.pdf>.

Sisteme de operare

Laborator

- Scripturi shell
- Fișiere shell script
- Comunicarea inter-procese prin pipe-uri

Bibliografie selectivă

- Negus, Christopher; Red Hat Linux 8, Teora, 2003.
- Mourani Gerhard, Securing & Optimizing Linux, ed a III-a, 2002, ISBN: 0968879314.
- Popa Dan, Caiet de laborator Linux, http://infoifr.ub.ro/images/stories/documente/cursuri_fr_info_sem1/linux-labs.rar.
- Dragos Acostachioaie, Securitatea sistemelor Linux, ISBN:9736813177, 2003.

Sisteme informatice de gestiune

Seminar

- Aplicațiile sistemelor ERP; Soluții ERP disponibile pe piața din România. Implementarea sistemelor ERP. Riscuri și oportunități. Management de proiect.
- Crearea unui program ABAP în SAP.
- Folosirea tabelii Gantt.

Bibliografie selectivă

- Andrioaia Dragoș, Aplicații integrate pentru întreprinderi – suport de curs online, rev. 2024, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.
- Culea George, Găbureanu Cătălin, Aplicații integrate pentru întreprinderi, Ed. PIM, Iași, ISBN 978-606-520-059-3, p. 201, 2008.
- Ganesh Sankaran, Federico Sasso, Robert Kepczynski, Alessandro Chiaraviglio, Improving Forecasts with Integrated Business Planning: From Short-Term to Long-Term Demand Planning Enabled by SAP IBP, Ed. Springer, Cham, ISBN: 978-3-030-05380-2, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-05381-9>, p. 421, 2019.

Fiabilitate software / Fiabilitate

Seminar

- Aplicații ale repartiției binomiale în calculul fiabilității echipamentelor din informatică.
- Simplificarea rețelelor de fiabilitate.
- Calculul fiabilității utilizând procedeul echivalării succesive ale schemei de calcul
- Metoda lanțurilor Markov- aplicații.

Bibliografie selectivă

- Bibire Luminița, Fiabilitate, note de curs și aplicații, 2024, on-line.
- Grigore Roxana, Fiabilitate, suport de laborator și seminar electronic, Bacău 2021.
- Costică Nitu, Sisteme de conducere cu calculatoare. Fiabilitatea factorului uman, 2010.

- Martin L. Shooman, Reliability of Computer Systems and Networks, 2003.

Decan,
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

Director Departament ESC,
Șef lucr. dr. ing. Ioan Viorel BANU