



Universitatea din Craiova
FACULTATEA DE AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI
ELECTRONICĂ
DEPARTAMENTUL DE CALCULATOARE SI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI

Bvd. Decebal 107
CRAIOVA, ROMANIA

Tel. 40 - (0)251 - 438198
email: secretariat.ace@edu.ucv.ro

Tematica de concurs
pentru ocuparea postului de asistent, pe perioadă determinată, poz. 50,
din Statul de funcții al Departamentului de Calculatoare și Tehnologia Informației,
anul universitar 2024-2025

A. Tematica pentru proba scrisă și proba orală

1. Fundamentals of Project Management
2. Integration management
3. Procese de dezvoltare software: Procesul de dezvoltare în cascadă (în eng. waterfall).
4. Procese de dezvoltare evolutive. Procese de dezvoltare incrementale.
5. Metodologii de dezvoltare software agile. Programare extremă.
6. Zone de cunoștințe și procese în practica managementului proiectelor software: Managementul domeniului.
7. Zone de cunoștințe și procese în practica managementului proiectelor software: Managementul timpului.
8. Zone de cunoștințe și procese în practica managementului proiectelor software: Managementul costurilor.
9. Zone de cunoștințe și procese în practica managementului proiectelor software: Managementul calității proiectelor.
10. Zone de cunoștințe și procese în practica managementului proiectelor software: Managementul resurselor umane. Managementul comunicației.
11. Zone de cunoștințe și procese în practica managementului proiectelor software: Managementul resurselor materiale (achizițiilor).
12. Zone de cunoștințe și procese în practica managementului proiectelor software: Managementul riscului.
13. Modelare sistematică, vizuală în „limbajul de modelare unificat” (UML).
14. Tipuri de diagrame UML. Proiectarea rațională orientată pe obiecte cu UML.
15. Proiectarea arhitecturală a sistemelor software. Principii de proiectare arhitecturală.
16. Principii de proiectare software: Proiectarea top-down vs. proiectarea bottom-up
17. Principii ale proiectării orientate pe obiecte, la nivel de clase și la nivel de pachete.
18. Proiectarea interfețelor.
19. Verificare/validare. Siguranța în funcționare a sistemelor de programe.
20. Prevenirea defectelor, planificarea, analiza statică, metode formale.
21. Testarea și mentenanța sistemelor software.
22. Mentenanța și evoluția sistemelor software. Managementul proceselor de mentenanță.
Planificarea versiunilor și noilor release-uri
23. Introducere în multimedia
24. Prezentarea conținutului multimedia
25. Grafică/Imagini

26. Culoarea în imagine și video
27. Algoritmi de compresie – compresia Huffman, Compresia Huffman adaptivă
28. Algoritmi de compresie – codificare LZW
29. Algoritmi de compresie – codificare aritmetica binară, codificare aritmetică binară adaptivă
30. Compresia JPEG
31. Reprezentarea digitală a semnalului audio
32. Căutarea bazată pe conținut a informației multimedia

B. Tematica lucrărilor de laborator

1. Project charter
2. Scope statement
3. WBS
4. Developing project schedules in Microsoft Project 2016
5. Managing resources in a Project plan
6. Cost administration
7. Finalizing the Project Plan
8. Reports in Microsoft Project
9. Proiectarea unui site care conține elemente multimedia
10. Analiza cerințelor. Formulare. Scenarii și cazuri de utilizare
11. Proiectarea arhitecturală a aplicațiilor software
12. Proiectarea și analiza orientată obiect folosind diagrame UML
13. Testarea aplicațiilor software
14. Tehnici de dezvoltare rapidă a aplicațiilor
15. Proiectarea cerințelor software
16. Definierea arhitecturii aplicației
17. Utilizare uneltelor pentru gestiunea versiunilor codului sursă
18. Implementarea aplicației folosind containere docker
19. HTML5 Multimedia
20. Editare video – PowerDirector365
21. Editare Foto – PhotoDirector 365
22. Color Grading – ColorDirector 365
23. Editare Audio – AudioDirector 365

Bibliografie:

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide) – 6th ed., Project Management Institute Inc., 2017.
2. Robert T. Futrell, Donald F. Shafer, Linda Shafer: Quality Software Project Management, Prentice Hall Professional, 2002.
3. Kleim, Ludin - Project Management: Practitioner's Handbook, Amacom Books, 1998.
4. Lawrence Leach - Critical Chain Project Management, Artech House, 2000
5. Jason Charvat - Project Management Methodologies: Selecting, Implementing, and Supporting Methodologies and Processes for Projects, John Wiley & Sons, 2003
6. D. K. Van Duyne, Landay and Hong - The Design of Sites - Patterns, Principles IEEE-CS Press,

7. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, A. Abran and J.W. Moore (ed.), 2001
8. Sommerville I., Software Engineering, 9th Ed., Pearson –Addison Wesley, 2011
9. Schach S.R., Object-Oriented and Classical Software Engineering, 6th Ed., McGraw Hill, 2006
10. Fundamentals of Multimedia, Li, Ze-Nian, Drew, Mark S., Liu, Jiangchuan, Springer, 2014
11. Baze de date multimedia-studiu asupra unor metode de regasire a informatiei vizuale, Liana Stanescu, Ed. Universitaria 2004
12. Multimedia Systems and Content-Based Retrieval, Sagarmay Deb , Idea Group Publishing, 2004
13. Multimedia Applications, Ralf Steinmetz, Klara Nahrstedt, Springer, 2004
14. <https://www.cyberlink.com/learning/powerdirector-video-editing-software>
15. <https://www.cyberlink.com/learning/photodirector-photo-editing-software?category=4>
16. https://www.cyberlink.com/products/colordirector/learning_en_EU.html
17. https://www.cyberlink.com/products/audiodirector/learning_en_EU.html
18. Ian Devlin: HTML5 Multimedia: Develop and Design. Peachpit Pr; First Edition, 2011
19. https://www.w3schools.com/html/html_media.asp
20. Ken Blattman, Lee Cottrell: HTML5 Multimedia Developer's Guide. McGraw-Hill, 2012