



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. 52,
din Statul de funcții al Departamentului de Calculatoare și Tehnologia Informației,
anul universitar 2024-2025

A. Tematica pentru proba scrisă și proba orală

1. Modelul de referință OSI
2. Nivelele OSI
3. Bridging și Switching: noțiuni de bază
4. Protocolul Spanning Tree (STP)
5. Rețele virtuale (VLANs)
6. Rutare: noțiuni de bază
7. Rutarea statică, caracteristicile unui router
8. Rutarea dinamică
9. Protocole de rutare de tip Link State
10. Protocole de rutare de tip Distance Vector
11. Criptosisteme clasice - noțiuni de bază
12. Instrumente criptografice
13. Mecanisme de autentificare a utilizatorilor
14. Mecanisme de control al accesului
15. Securitatea bazelor de date
16. Detecția intruziunilor
17. Denial of Service
18. Sisteme firewall și de prevenire a intruziunilor
19. Securitatea multi-nivel; modele de încredere
20. Buffer overflow
21. Definierea cerințelor software pentru o aplicație ce utilizează o baza de date
22. Crearea arhitecturii aplicației ce utilizează o baza de date

B. Tematica lucrărilor de laborator

1. Configurarea de subrețele și a măștilor de subrețea aferente
2. Configurarea de bază a unui router folosind interfața de consolă
3. Accesarea și configurarea unui router prin interfața de rețea
4. Rutare statică: configurarea unui router
5. Configurare rutare dinamică – RIP v.2
6. Configurare VLAN
7. Configurare liste de acces
8. Utilizarea criptografiei simetrice (DES, 3DES, AES)

9. Utilizarea criptografiei asimetrice (RSA)
10. Utilizarea semnăturii digitale
11. Familiarizarea cu algoritmi de determinare a valorii rezumat și cei de semnătură digitală (MD5, SHA1, DSA, DH)
12. Implementarea și utilizarea unei aplicații folosind liste de control al accesului (ACL)
13. Implementarea unei arhitecturi client-server securizate pe partea de comunicație
14. Instalare, configurare și familiarizare cu un utilitar de tip firewall

Bibliografie:

1. Radia Perlman: Interconnections* Bridges, Routers, Switches, and Internetworking Protocols
2. Larry L. Peterson, Bruce S. Davie: Computer Networks* A Systems Approach
3. Christian Huitema: IPv6: The New Internet Protocol*
4. Craig Hunt: Networking Personal Computers with TCP/IP 5. John W. Stewart III: BGP4 Inter-Domain Routing in the Internet
5. George Varghese: Network Algorithmics - An Interdisciplinary Approach to Designing Fast Networked Devices
6. Gary R. Wright, W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume 2 The Implementation W. Stallings, L. Brown, "Computer Security: Principles and Practice", Prentice-Hall, 2008, ISBN-13: 9780136004240
7. W. Stallings, "Network Security Essentials: Applications and Standards", Prentice-Hall, 2007, ISBN-13: 9780132380331
8. B. Schneier, "Applied Cryptography: Protocols, Algorithms and Source Code in C", Wiley, 1996, ISBN-13: 978-0471117094