

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA
LA DISCIPLINA
**„ARHITECTURI ȘI SISTEME DE PROGRAME PENTRU
CALCULATOARE ȘI REȚELE DE CALCULATOARE”**

pentru proba scrisă a examenului de diplomă, sesiunile Iulie, Septembrie 2021
domeniul „**CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**”,
specializarea „**CALCULATOARE ȘI SISTEME INFORMATICE PENTRU
APĂRARE ȘI SECURITATE NAȚIONALĂ**”

TEMATICA

1. Mecanisme de programare structurată și obiectuală: elemente de programare structurată, abstractizarea datelor, clase, încapsulare, moștenire, polimorfism, template-uri.
2. Unități centrale cu microprocesoare de uz general și specializate. Arhitectură internă și descriere funcțională a blocurilor componente.
3. Gestiunea fișierelor în sisteme de operare.
4. Gestiunea proceselor în sisteme de operare: structură, control, comunicații între procese prin pipe, mecanisme de cooperare bazate pe semafoare.
5. Rețele locale de calculatoare: Ethernet (CSMA/CD).
6. Rețele TCP/IP: modelul arhitectural TCP/IP, protocoalele IP, ICMP, ARP, DHCP, TCP, UDP și serviciul DNS.
7. Limbajul SQL pentru interogarea bazelor de date relaționale.

DISCIPLINE ACOPERITE

1. Programarea calculatoarelor
2. Programare orientată pe obiecte
3. Arhitectura calculatoarelor
4. Sisteme specializate cu microprocesoare
5. Sisteme de operare
6. Proiectarea sistemelor de operare
7. Protocoale de comunicații
8. Rețele de calculatoare
9. Baze de date

BIBLIOGRAFIE

1. B. Stroustrup, „*The C++ Programming Language*”, Editura Addison-Wesley, 1997.
2. L. Mărgărit, „*Microprocesoare și circuite VLSI*”, Editura ATM, 1999.
3. Woon-Seng Gan, Sen M. Kuo, „*Embedded Signal Processing with the Micro Signal Architecture*”, John Willey & Sons, 2007
4. A. Tanenbaum, „*Modern Operating Systems, 3/E*”, Editura Prentice Hall, 2008.
5. W. Stallings, „*Data and Computer Communications, 7/E*”, Editura Prentice Hall, 2004.
6. L. Parziale, D. Britt, C. Davis, „*TCP/IP Tutorial and Technical Overview*”, Editura IBM Redbooks, 2006.
7. M. Popescu, „*Baze de date relaționale*”, Editura ATM, 2001.