

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

pentru proba scrisă a examenului de diplomă, sesiunea Iulie 2018,
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.

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA
LA DISCIPLINA
**„ARHITECTURI ȘI SISTEME DE PROGRAME PENTRU
MODELARE ȘI SIMULARE”**

pentru proba scrisă a examenului de diplomă, sesiunea Iulie 2018,
domeniul **„INGINERIA SISTEMELOR”**,
specializarea **„ECHIPAMENTE PENTRU MODELARE, SIMULARE ȘI
CONDUCERE INFORMATIZATĂ A ACȚIUNILOR DE LUPTĂ”**

TEMATICA

1. Mecanisme de programare structurată și obiectuală: elemente de programare structurată, abstractizarea datelor, clase, încapsulare, moștenire, polimorfism, template-uri.
2. Scenariul luptei: variante de organizare a dispozitivului de luptă în ofensivă și apărare, acțiuni de luptă, grafuri, matrici de adiacență.
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. Sisteme de programe pentru modelare și simulare
4. Sisteme de operare
5. Proiectarea sistemelor de operare
6. Protocoale de comunicații
7. Rețele de calculatoare
8. Baze de date

BIBLIOGRAFIE

1. B. Stroustrup, „*The C++ Programming Language*”, Editura Addison-Wesley, 1997.
2. I. Bădoi, „Modelarea integrată a jocurilor diferențiale operative”, Editura ATM, 2008.
3. A. Tanenbaum, „*Modern Operating Systems, 3/E*”, Editura Prentice Hall, 2008.
4. W. Stallings, „*Data and Computer Communications, 7/E*”, Editura Prentice Hall, 2004.
5. L. Parziale, D. Britt, C. Davis, „*TCP/IP Tutorial and Technical Overview*”, Editura IBM Redbooks, 2006.
6. M. Popescu, „*Baze de date relaționale*”, Editura ATM, 2001.

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA
LA DISCIPLINA
CIRCUITE ȘI SISTEME ELECTRONICE

pentru proba scrisă la examenul de diplomă, sesiunea iulie 2018,
domeniul **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI
TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**,
programul de studii universitare de licență
„ECHIPAMENTE ȘI SISTEME ELECTRONICE MILITARE”

TEMATICA

1. Reprezentarea și analiza semnalelor în timp continuu și în timp discret.
Prelucrarea semnalelor în sistemele analogice și numerice.
2. Întreruperi, circuite numărătoare și convertoare în microcontrolerele PIC micro.
3. Parametrii antenelor, rețele de antene și propagarea undelor radio.
4. Generatoare și amplificatoare de radiofrecvență.
5. Ecuațiile bruiajului activ de zgomot și bruiajului pasiv. Sisteme moderne de atac electronic.
Managementul resurselor de bruiaj.

DISCIPLINE ACOPERITE

1. Semnale și sisteme analogice.
2. Prelucrarea numerică a semnalelor.
3. Sisteme de calcul specializate.
4. Propagarea undelor radio și antene pentru comunicații și sisteme electronice militare.
5. Tehnica radiocomunicațiilor
6. Război electronic.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Șerbănescu Al., Oroian T., *Semnale analogice*, Editura ATM, 2010.
- [2] Șerbănescu Al., Oroian T., *Prelucrarea semnalelor în sisteme analogice*, Editura ATM, 2011.
- [3] Oroian T., Șerbănescu, Al., ș.a., *Procesarea digitală a semnalelor. Aplicații și implementări hardware în structuri reconfigurabile și cu procesoare digitale de semnale*, Editura Universității din Pitești, 2009;
- [4] Anton L., *Prelucrarea numerică a semnalelor*, Editura ATM, 2002.
- [5] *** *PIC micro Mid-Range MCU Family Reference Manual (DS 33023A)*, Editura Microchip Technology Inc., 1997.
- [6] *** *PIC16F882/884/886/887 Datasheet*, Editura Microchip Technology, 2012.
- [7] Nicolaescu I., *Antene și propagarea undelor*, Editura ATM, 1997.
- [8] Nicolaescu I., *Rețele de antene*, Editura ATM, 2002.
- [9] Nicolaescu I., *Sisteme de comunicații moderne. Propagarea undelor radio*, Editura ATM, 2008.
- [10] Bălan C., *Tehnica radiocomunicațiilor*, Editura ATM, 2009.
- [11] Andrei Gh., *Radioemițătoare de radiolocație și dirijare*, Editura ATM, 2000.
- [12] Vizitiu I., *Război electronic. Fundamente teoretice*. Editura MatrixRom, 2011.
- [13] Vizitiu I., *Război electronic. Teorie și aplicații*. Editura MatrixRom, 2013.

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA
LA DISCIPLINA
SISTEME DE TRANSMISIUNI

pentru proba scrisă la examenul de diplomă, sesiunea iulie 2018,
domeniul **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI
TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
programul de studii universitare de licență
„TRANSMISIUNI”

TEMATICA

1. Reprezentarea și analiza semnalelor în timp continuu și în timp discret.
Prelucrarea semnalelor în sistemele analogice și numerice.
2. Sisteme numerice de comutație și multiplexare.
3. Transmiterea semnalelor de microunde pe linii de transmisiune.
4. Parametrii antenelor, rețele de antene și propagarea undelor radio.
5. Tehnici de transmisie și recepție a datelor.
6. Modele de referință pentru rețele de comunicații. Controlul erorilor și al fluxului.

DISCIPLINE ACOPERITE

1. Semnale și sisteme analogice.
2. Prelucrarea numerică a semnalelor.
3. Sisteme de comutație telefonică și multiplexare.
4. Tehnica microundelor.
5. Propagarea undelor radio și antene pentru comunicații și sisteme electronice militare.
6. Transmisii de date.
7. Rețele și protocoale de comunicații.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Șerbănescu Al., Oroian T., *Semnale analogice*, Editura ATM, 2010.
- [2] Șerbănescu Al., Oroian T., *Prelucrarea semnalelor în sisteme analogice*, Ed. ATM, 2011.
- [3] Oroian T., Șerbănescu, Al., ș.a., *Procesarea digitală a semnalelor. Aplicații și implementări hardware în structuri reconfigurabile și cu procesoare digitale de semnale*, Editura Universității din Pitești, 2009;
- [4] L. Anton , *Prelucrarea numerică a semnalelor*, Ed. ATM, 2002
- [5] Al. Șerbănescu, *Semnale în timp continuu. Semnale analogice*. Editura ATM, 2006
- [6] P. Ciotîrnae, *Sisteme de comutație și transport de bandă largă*, Editura ATM, 2017
- [7] P. Ciotîrnae, *Sisteme de comutație și multiplexare digitale*, Editura ATM, 2009
- [8] S. Simion, *Bazele analizei și proiectării circuitelor liniare de microunde*, Ed. ATM, 2009
- [9] I. Nicolaescu, *Sisteme de comunicații moderne. Propagarea undelor radio*, Editura ATM, 2008
- [10] I. Nicolaescu, *Rețele de antene*, Editura ATM, 2002
- [11] I. Nicolaescu, *Antene și propagarea undelor*, Editura ATM, 1997
- [12] I. Bănică, *Comunicații de date*, Litografia UPB, București, 2000
- [13] B. Sklar, *Digital communications. Fundamentals and Applications*, 2nd Edition, Prentice Hall, 2006, (electronic)
- [14] A.S. Tanenbaum, *Rețele de calculatoare*, Editura Agora, 2003
- [15] T. Rădulescu, *Rețele de telecomunicații*, Editura Thalia, 2005