

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA
pentru admiterea la studii universitare de master, organizate de
FACULTATEA DE SISTEME ELECTRONICE ȘI INFORMATICE MILITARE
- anul universitar 2016/2017 -

Programul de studii universitare de master: "**Securitatea tehnologiei informației**"
Domeniul de studiu: *Calculatoare și tehnologia informației*

Tematică:

1. Limbaje și tehnici de programare în C / C++

- Reprezentarea numerelor în diverse baze de numerație (10, 2, 8, 16);
- Tipuri de date, instrucțiuni, expresii și operatori, funcții, pointeri și vectori;
- Funcții pentru lucrul cu șiruri de caractere;
- Funcții pentru lucrul cu fișiere;
- Structuri de date fundamentale: liste, stive, cozi, arbori binari de căutare;
- Clase, obiecte, constructori și destructori;
- Clase derivate, moștenire și polimorfism;
- Supraîncărcarea funcțiilor și a operatorilor;
- Tratarea erorilor prin mecanismul excepțiilor;

2. Sisteme de operare

- Gestiunea fișierelor;
- Gestiunea proceselor și thread-urilor;
- Sincronizarea și comunicarea între procese;
- Mecanisme de planificare a proceselor;
- Gestiunea memoriei;

3. Rețele de calculatoare

- Arhitectura rețelelor de calculatoare: nivele, protocoale, servicii;
- Modele arhitecturale de rețele de calculatoare: ISO/OSI, TCP/IP;
- Rețele locale de calculatoare: Ethernet, WLAN;
- Protocoale de nivel rețea în Internet: IP, ICMP, ARP;
- Protocoale de nivel transport în Internet: UDP, TCP;
- Sistemul numelor de domeniu în Internet (DNS);
- Protocoale de nivel aplicație în Internet: Telnet, FTP, SNMP, HTTP.

Bibliografie:

- Emanuela Cerchez, Marinel Serban – *Programarea in limbajul C/C++ pentru liceu*, Ed. Polirom, 2005
- Ionut Muslea – *Initiere in C++ Programare orientata pe obiecte*, Ed. Microinformatica, Cluj-Napoca 1993
- Bruce Eckel - *Thinking in C++*, Ed. a 2-a, 2000
- Andrew S. Tanenbaum – *Sisteme de operare moderne*, Editura Byblos, 2004
- Andrew S. Tanenbaum - *Rețele de calculatoare*, Editura Computer Press AGORA, 1997
- Lydia Parziale - *TCP/IP Tutorial and Technical Overview*, IBM Redbooks, 2006

Programul de studii universitare de master:

„Ingineria sistemelor de comunicații și securitate electronică”

Domeniul de studiu: *Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale*

Tematică:

- Medii de transmisie utilizate în tehnica microundelor;
- Sisteme numerice de comutație și multiplexare;
- Rețele de comunicații: modele de referință, servicii, principii și arhitecturi;
- Principii și tehnici pentru asigurarea securității sistemelor de comunicații.
- Sisteme de comunicații mobile

Bibliografie:

- G. Lojewski, *Linii de transmisiuni pentru frecvențe înalte*, Ed. Tehnică, 1998 (Cap. 9)
- S. Simion, *Bazele analizei și proiectării circuitelor liniare de microunde*, Ed. ATM, 2009 (Cap. 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 1.16)
- P. Ciotîrnae, *Sisteme de comutație și multiplexare digitale*, Ed. ATM, 2009 (Cap. 3, 4)
- T. Rădulescu, *Rețele de telecomunicații*, Ed. Thalia, București, 2005 (Cap. 1, 4)
- Tanenbaum, *Rețele de calculatoare*, Ed. Byblos, Tg.Mureș, 2003 (Cap. 1, 8.1, 8.2)
- Marghescu, S. Nicolaescu, N. Coțanis, *Comunicații mobile terestre*, Ed. Tehnică, București, 1997 (Cap. 10.1, 10.2, 10.3, 10.5, 10.8, 10.9)

Programul de studii universitare de master:

„Electronică aplicată în robotică pentru securitate și apărare”

Domeniul de studiu: *Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale*

Tematică:

Disciplina I: SISTEME DE CALCUL SPECIALIZATE

Cap. 1 Arhitectura microcontrolerelor Microchip din familia 8-bit midrange

Cap. 2 Porturile de I/O ale microcontrolerelor Microchip din familia 8-bit midrange

Disciplina II: PRELUCRAREA DIGITALĂ A IMAGINILOR

Cap. 1 Imaginea digitală. Structură. Parametrii. Proprietăți. Tipuri

Cap. 2 Operații de îmbunătățire (*enhancement*) a calității imaginilor digitale

Disciplina III: CIRCUITE INTEGRATE DIGITALE

Cap. 1 Porți logice. Tabele de adevăr

Cap. 2 Regiștrii de deplasare

Disciplina IV: MECANICĂ ȘI MECANISME

Cap. 1 Clasificarea mecanismelor. Mecanisme cu roți dințate: mecanisme cu axe paralele fixe și cu planetare

Cap. 2 Puterea și cuplul motoarelor

Bibliografie:

[1] *Microchip PICmicro Mid-Range MCU Family Reference Manual*, DS33023A, Microchip, 1997. (<http://ww1.microchip.com/downloads/en/devicedoc/33023a.pdf>)

[2] B. Jahne, *Digital Image Processing*, 5th Edition, Springer, 2002

(<http://www.mathem.pub.ro/div/IP/IP-Lectures/Bernd%20Jahne%20-%20Digital%20Image%20Processing%205th%20Ed.pdf>)

[3] C. Lung s. a., *Circuite integrate digitale. Îndrumător de laborator*, Univ. de Nord, Baia Mare, 2008

(http://radio.ubm.ro/EA/Documente/Cursuri_Laboratoare/CID/indrumator_CID1.pdf)

[4] V. Constantin, V. Palade, *Organe de masini si mecanisme, vol.1*, Univ. Dunărea de Jos, Galați, 2004. (http://www.om.ugal.ro/om/biblioteca/Organe_de_masini_si_mecanisme-vol1.pdf)