

SYLLABUS
pentru disciplina:

“FUNDAMENTELE CALULATOARELOR”

FACULTATEA AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE
DOMENIUL/SPECIALIZAREA INGINERIA SISTEMELOR

Anul de studii: *I*
Semestrul *2*

Titularul cursului: Conf. dr. ing. Florin Drăgan					
Colaboratori: (Nume și prenume, titul științific, grad didactic; departamentul de care aparține)	<i>Onut Lungu</i>	<i>Inginer</i>	<i>Asistent</i>	<i>Automatică și Informatică Aplicată</i>	
	<i>Emil Voisan</i>	<i>Inginer</i>	<i>Asistent</i>	<i>Automatică și Informatică Aplicată</i>	
Număr de ore/săptămână / Verificarea / Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
2	0	2	0	E	4
Statul disciplinei	Fundamentală <input checked="" type="checkbox"/>	În domeniu <input type="checkbox"/>	De specialitate <input type="checkbox"/>	Complementară <input type="checkbox"/>	
	Obligatorie: Impusă	X	Opțională <input type="checkbox"/>	Facultativă <input type="checkbox"/>	

A. OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Obiective principale: se pun bazele în pregătirea studenților pentru folosirea și proiectarea circuitelor digitale. Se fixează de asemenea și primele noțiuni de hardware. **Categoriile de cunoștințe:** fundamentele calculatoarelor.

Contribuția procentuală în cadrul competențelor: „Proiectarea, implementarea, testarea, utilizarea și mentenanța echipamentelor numerice și analogice de uz general și dedicat, inclusiv pentru aplicații de conducere.” - 100%.

B. SUBIECTELE CURSULUI

- Introducere. Circuite de comutație. Sisteme de numeratie. Logica booleană (4h)
- Funcții logice. Reprezentare. Minimizarea funcțiilor logice. Reprezentarea funcțiilor logice (6h).
- Automate. Mealy și Moore. Clasificări (2h)
- Circuite de tip multiplexor, decodificator, demultiplexor, sumator (3h)
- Circuite bistabile: RS, JK, T (3h)
- Registre și numărătoare (4h)
- Sinteza automatelor secvențiale asincrone și sincrone (6h)

C. SUBIECTELE APLICATIILOR (laborator)

- Elemente de algebra booleană (1h)
- Funcții logice. Metode de minimizare (5h)
- Implementarea funcțiilor logice folosind porți (2h)
- Automate (2h)
- Multiplexor și decodificator (2h)
- Bistabile (4h)
- Sumatoare (2h)
- Registre (3h)
- Numărătoare (3h)
- Sinteza automatelor secvențiale asincrone și sincrone (4h)

D. METODE DIDACTICE FOLOSITE

- *Curs - expunere videoproiector și conversație*
- *Laborator - discutie tema si implementare*

E. PROCEDURA DE EVALUARE

Examen scris cu 5-6 subiecte teoretice si probleme. Laboratorul este evaluat prin intermediul unui test final. Ponderea in nota finala: 66% examen si 33% laborator.

F. BIBLIOGRAFIE

1. Lungu Onut Dragan Florin - Dispozitive si circuite electronice 2 Imprimeria Politehnica 2004 BUPT
2. Lungu Onut, Dragan Florin – Analiza si sinteza dispozitivelor numerice, Editura Mirton, 2000 BUPT
3. N. Nisan, S. schocken – Building a Modern Computer from First Principles, MIT Press 2005

G.COMPATIBILITATE INTERNATIONALA

Norwegian University of Science and Technology

<http://folk.uio.no/nik/2001/11-natvig.pdf>

University of Toronto

http://www.exams.skule.ca/exams/APS/aps105/aps105f_2002_exam.pdf

Ohio University

<https://www.efollett.com/webapp/wcs/stores/servlet/ProductDisplay?langId=-1&storeId=16330&productId=14471299&catalogId=10001&productStoreId=10054>

Data: 06.04.2009

DIRECTOR/SEF DEPARTAMENT/CATEDRA
Prof. dr. ing. Ioan Silea

TITULAR DE DISCIPLINĂ,
Conf. dr. ing. Florin Drăgan