

PROGRAMA ANALITICĂ

Denumirea disciplinei: TEORIA SISTEMELOR ȘI AUTOMATIZĂRI
Codul disciplinei: 11604216105
Anul de studiu și semestrul în care se studiază disciplina: III, sem 6
Regimul disciplinei (obligatorie O, opțională A sau facultativă L): O
Discipline anterioare cerute *:
Forma de evaluare (examen E, verificare V, colocviu C): V
Catedra care coordonează disciplina: Automatică și Calculatoare
Titularul / titularii disciplinei: ș.l.dr.ing. Sanda Mihalache

* disciplinele studiate anterior a căror cunoaștere este necesară pentru însușirea disciplinei

Extinderea disciplinei în planul de învățământ *:				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ($NOAD_{sem}$)
28	-	14	-	42

* numărul semestrial de ore de activități didactice directe

Bugetul de timp și creditele alocate disciplinei			
$NOAD_{sem}$	$NOSI_{sem}$	$NOT_{sem} = NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$	Numărul de credite
42	40	82	3

Obiectivele disciplinei	
Obiectivele cursului	Obiectivele activităților aplicative (seminar, laborator, proiect)
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea metodelor de reprezentare intrare-ieșire și intrare-stare-ieșire. Însușirea metodelor de analiză a stabilității și calității sistemelor automate liniare, continue și numerice, mono și multivariabile. Însușirea principalelor noțiuni privind sistemele de reglare automată continue și discrete 	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea tehnicilor de identificare și analiză a unor sisteme din laborator. Însușirea tehnicilor de modelarea analitică și experimentală. Însușirea tehnicilor de simulare a sistemelor de reglare automată utilizând pachetul MATLAB/CONTROL.

Conținutul disciplinei (capitolele cursului, etapele proiectului, temele seminariilor și laboratoarelor ...)		
Activitatea	Titlul capitolului, denumirea etapei, tema seminarului ...	Numărul de ore
CURS	1. Conceptul de sistem, sistem automat, clasificare	4
	2. Elemente de modelare matematica, modele de sisteme	4
	3. Transpunerea datelor / informatiei pe semnale, codificare	3
	4. Analiza sistemelor analogice: Metoda de analiza, Caracteristici statice si dinamice, Stabilitate, Controlabilitate, Utilizări	4
	5. Sisteme de măsurare/semnalizare/protecție	3
	6. Sisteme de reglare automata, tipuri de regulatoare	4
	7. Analiza sistemelor logice combinaționale si secvențiale	4
	8. Sisteme numerice si hibride; structuri si utilizări	2
LABORATOR	1.Exercitii de modelare matematică experimentală	2
	2.Studiul caracteristicilor statice si dinamice ale unor traductoare si regulatoare uzuale	2
	3. Studiul caracteristicilor statice si dinamice ale echipamentelor de conversie, adaptare si transmitere	2
	4.Studiul analitic si experimental al unor sisteme de reglare automata (presiune/debit/nivel)	2
	5.Studiul unor sisteme combinationale	2
	6.Studiul unor sisteme secvențiale de măsurare/semnalizare, de comanda, de protecție sa	2
	7. Încheierea activității de laborator Analiza stabilității SRA	2

Descrierea formelor și metodelor de evaluare a cunoștințelor

Se realizează verificări în cadrul lucrărilor de laborator ce intră cu pondere de până la 40 % în nota finală . Lucrările de laborator se încheie cu o probă practică ce condiționează prezentarea la examen.

Examen: lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații.

Activitatea din cursul semestrului este luată în considerație la stabilirea notei de promovare

Bibliografia de bază a disciplinei

1. Dumitrescu, St., Electronica si automatizari . Ed. Didactica si pedagogica, Bucuresti, 1984
2. Dumitrescu, St., Automatizari discrete, Vol. 1 si Vol. 2, Centrul de multiplicare al UPG Ploiesti, 1990
3. Dumitrache, I., Tehnica reglarii automate, Ed. Didactica si pedagogica, Bucuresti, 1980
4. Cirtoaje , V., Francu S., Baiesu A. Elemente de electronica si automatizare Ed. Universitatii din Ploiesti, 2003
5. Cirtoaje, V. s.a. Indrumar de laborator Automatizarea proceselor, Ed. Universitatii din Ploiesti, 1991
6. Coughanowr D., Process Systems Analysis and Control, McGraw-Hill, Inc., 1991.

Data elaborării: 31 martie 2008

**Titularul / titularii disciplinei,
Ș.I.dr.ing. Sanda Mihalache**

