

PROGRAM DE MASTER

Control Avansat si Sisteme in Timp Real (C.A.S.T.R.)

Responsabil: Prof.dr.ing. Dumitru Popescu

CERCETARE, 4 SEMESTRE

1. Obiectivele programului

Imbogatirea cunostintelor teoretice si de specialitate dobandite anterior pentru proiectarea si implementarea unor solutii moderne de conducere a proceselor industriale.

2. Competențe

Competente generale (in domeniile):

- automatizarilor si ingineriei electrice;
- informatica aplicata;

Competente specifice:

- competente pentru proiectarea sau/si analiza de sisteme industriale pentru asigurarea calitatii functionarii si sigurantei in exploatare.
- competente pentru proiectarea de microsisteme destinate aplicatiilor de control în timp real atât din punct de vedere hardware cât si software.
- competente pentru proiectarea un simulator de proces si a unei console operator.
- competente specifice profesiilor de programator si proiectant aplicatii de conducere in timp real
- competente în eficientizarea functionarii proceselor industriale, implementarea în timp real a algoritmilor specifici.
- competente în directia modelarii unor procese sau fenomene care permit masurarea unor marimi caracteristice, prin integrarea de cunostinte din doua domenii conexe: Identificarea Sistemelor si Prelucrarea Semnalelor.
- inginer proiectant de sisteme numerice de control automat, inginer automatist pentru exploatarea si conducerea eficienta a instalatiilor si proceselor industriale, specialist pentru managementul solutiilor si sistemelor complexe de automatizare.

3. Grupuri țintă

Programul de master CASTR este recomandat absolvenților domeniului fundamental de Științe Inginerești, domeniului de studii universitare de licență Ingineria Sistemelor (Automate) și specialiștilor din domeniile controlului automat și informaticii aplicate.

4. Baza materială

Activitățile modului de master CASTR se desfășoară în cadrul a 4 laboratoare dedicate:

- EC01s - LPSI (Laborator de programare și sisteme integrate)
- ED007 - LICONUS (Laborator de identificare și conducere numerică a sistemelor)
- ED008b - LSISC (Laborator SCADA și implementare a sistemelor de conducere)

5. Plan de învățământ

Anul I, Semestrul I

Cod	Denumirea disciplinei /activității	Semestrul I 14 săptămâni					Forma de examinare [E/V/P]	Cadru didactic
		C	S	L	P	p.c.		
UPB.03.M1. O.11-01	Automate, Micro-Sisteme și Sisteme Imbarcate	2		2		5	E	Conf.dr.ing. Catalin PETRESCU
UPB.03.M1. O.11-02	Simulatoare de Proces și Consola Operator	2		2		5	E	Conf.dr.ing. Ciprian LUPU
UPB.03.M1. O.11-03	Proiectarea Aplicațiilor de Conducere în Timp Real	3		2		5	E	Prof.dr.ing. Dumitru POPESCU
UPB.03.M1. O.11-04	Tehnici Avansate de Identificare și Prelucrare de Semnal	3		2		5	E	Prof.dr.ing. Dan ȘTEFĂNOIU
UPB.03.M1. O.11-05	Cercetare științifică	10				10	P	
	Total ore didactice (C,S,L,P):	10		8				
Total ore didactice		18 ore /săptămână				20		
Total ore cercetare științifică		10 ore /săptămână				10		
Total puncte de credit						30		

Anul I, Semestrul II

Cod	Denumirea disciplinei /activității	Semestrul I 14 săptămâni					Evaluare	Cadru didactic
		C	S	L	P	p.c.		
UPB.03.M2. O.11-06	Programare in Timp Real	3			2	6	E	Conf.dr.ing. Catalin PETRESCU
UPB.03.M2. O.11-07	Implementarea Sistemelor de Conducere pentru Mediu Industrial	3		2		6	E	Conf.dr.ing. Ciprian LUPU
UPB.03.M2. O.11-08	Tehnici Avansate de Diagnoza si Toleranta la Defecte	2		2		5	E	Ș.l.dr.ing. Bogdan CIUBOTARU
UPB.03.M2. O.11-09	Cercetare stiintifica	14				13	P	
	Total ore didactice (C,S,L,P):	8		4	2	17		
Total ore didactice		14 ore /săptămână				17		
Total ore cercetare științifică		14 ore /săptămână				13		
Total puncte de credit						30		

Anul II, Semestrul III

Cod	Denumirea disciplinei /activității	Semestrul I 14 săptămâni					Evaluare	Cadru didactic
		C	S	L	P	p.c.		
UPB.03.M3. O.11-10	Control Avansat pentru Aplicatii in Timp Real	2		2		5	E	Conf.dr.ing. Alexandru TICLEA
UPB.03.M3. O.11-11	Optimizare si Decizii de Conducere	2		1		5	E	Acad.dr.ing. Florin FILIP
UPB.03.M3. O.11-12	Automatica Industriala-studii de caz	2		2		5	E	Prof.dr.ing. Dumitru POPESCU
UPB.03.M3. O.11-13	Curs optional ¹	2		1		5	E	
UPB.03.M3. O.11-14	Cercetare stiintifica	14				10	P	
	Total ore didactice (C,S,L,P):	8		6		20		
Total ore didactice		14 ore /săptămână				20		
Total ore cercetare științifică		14 ore /săptămână				10		
Total puncte de credit						30		

¹ Sunt propuse 4 cursuri optionale (dintre care studentii vor alege unul):

- Managementul Proiectelor de Automatica si Control Avansat
- Control Avansat pentru Sisteme Neliniare
- Sisteme de Comunicatie în Controlul Automat
- Scientific and Technical Communication in English

Anul II, Semestrul IV

Cod	Denumirea disciplinei /activității	Semestrul IV 14 săptămâni					Evaluare	Cadru didactic
		C	S	L	P	p.c.		
UPB.03.M4. O.11-15	Cercetare stiintifica	16 ore /săptămână			15	P	Îndrumătorul fiecărui student	
UPB.03.M4. O.11-16	Elaborarea proiectului de disertație	12 ore /săptămână			15	A/R		
Total puncte de credit					30			

Evaluare: E-examen cu nota(1-10); V-verificare pe parcurs cu nota; P-proiect cu nota; A/R – verificare pe parcurs cu calificativul Admis sau Respins

6. Colaborări internaționale

Studentii admisi la acest program de master, pot beneficia de burse pentru anul doi la SUPELEC-Paris si Ecole Centrale de Lille. La sfarsitul celor doi ani de studii, acestia obtin dubla-diploma de master, de la unul dintre partenerii straini si de la facultatea de Automatica si Calculatoare.

Coordonator program,
Prof. dr. ing Dumitru POPESCU

Decan,
Prof.dr.ing. Adina FLOREA