

PROGRAMA ANALITICĂ

Denumirea disciplinei: ROBOTICA
Codul disciplinei: 11805614301
Anul de studiu și semestrul în care se studiază disciplina: IV/8
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: AUTOMATICA SI CALCULATOARE
Titularul / titularii disciplinei: SEF LUCRARI DR.ING. GABRIELA BUCUR

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

Extinderea disciplinei în planul de învățământ *:				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ($NOAD_{sem}$)
30		20		50

* 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
50	50	100=50+50	4

Obiectivele disciplinei	
Obiectivele cursului	Obiectivele activităților aplicative (seminar, laborator, proiect)
<ul style="list-style-type: none"> Insusirea de cunostinte si deprinderi ingineresti in intelegerea modului de realizare, de conducere si de exploatare optima a robotilor industriali precum si a tendintelor de robotizare a diverselor aplicatii industriale. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea de studii si verificari experimentale asupra constructiei si functionarii robotului industrial RIP6,3 precum si cunoasterea robotilor educationali din familia Lynxmotion, existenti in laborator.

Conținutul disciplinei (capitolele cursului, etapele proiectului, temele seminarilor și laboratoarelor ...)		
Activitatea	Titlul capitolului, denumirea etapei, tema seminarului ...	Numărul de ore
CURS	1. Notiuni introductive despre robotii industriali	2
	2. Structura robotilor industriali. Sistemul mecanic si sistemul de actionare.	6
	3. Sistemul senzorial al robotilor industriali	8
	4. Sistemul de conducere a robotilor industriali	6
	5. Elemente de inteligenta artificiala utilizate in robotica	4
	6. Integrarea robotilor industriali in structuri flexibile de fabricatie	4
SEMINAR	-	
LABORATOR	1. Panoul operator si modulul de instruire al robotului industrial de sudare RIP6,3.	2
	2. Tehnici de programare pentru robotul RIP6,3	2
	3. Tehnici de prelucrare a imaginilor.	2
	4. Rețele neuronale artificiale – filtre liniare adaptive	2
	5. Rețele neuronale artificiale – algoritmul backpropagation	2
	6. Planificarea traiectoriilor robotilor industriali	2
	7. Calculul modelului geometric direct si invers al robotilor industriali	2
	8. Configurarea cardului SSC-32 si a geometriei bratului robotului educational Lynxmotion	2
	9. Programarea robotilor educationali Lynxmotion SSC-32	2
PROIECT	-	

Descrierea formelor și metodelor de evaluare a cunoștințelor
LUCRARE SCRISA CU SUBIECTE TEORETICE SI APLICATII

Bibliografia de bază a disciplinei
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bucur, G., <i>Roboti si linii flexibile de fabricatie 2</i>, Editura UPG Ploiești, 2006 (160 pag.) 2. Dumitrescu, St., Chiriac (Bucur), G., <i>Tehnica masurarii</i>, Editura UPG Ploiești, 2000. (600 pagini) 3. Bucur , G., Popescu, C., <i>Roboti si linii flexibile de fabricatie 2</i> , Editura UPG Ploiești, 2006. 4. Kovacs, F., s.a., <i>Introducere in productica: Integrarea prin calculator a concepiei, fabricatiei si managementului</i>, Editura Multimedia International Arad, 1999. 5. Moise, A., <i>Sisteme de conducere a robotilor</i>, Editura Universal Cartfil, Ploiesti, 1999.

Data elaborării:

Titularul / titularii disciplinei,