



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Constantin Brâncuși
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Ingineria sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică de domeniu UCB.01.06. IS.06.59				
2.2 Titularul activităților de curs	Ionescu Marian				
2.3 Titularul activităților de seminar	Lupulescu Alina Elena				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	30	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect	-	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	90	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect	-	
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							5	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							3	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							-	
Tutoriat							-	
Examinări							2	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							10	
3.4 Total ore pe semestru							100	
3.5 Numărul de credite							4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Parcurgerea disciplinelor: Dispozitive electronice, Analiza și sinteza dispozitivelor numerice, Măsurări electrice și electronice, Masini si actionari electrice, Senzori si transductoare, Teoria sistemelor, Ingineria reglării automate, Sisteme cu microprocesoare, Electronica digitala, Echipamente de automatizare si protectie, Arhitectura calculatoarelor.	•
4.2 de competențe	Competențe acumulate, cum ar fi: - identificarea unor date și relații și corelarea lor în funcție de contextul în care au fost definite;	•

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



	- exprimarea și redactarea coerentă în limbaj formal sau în limbaj cotidian, a rezolvării sau a strategiilor de rezolvare a unei probleme;	
--	--	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, computer/laptop, videoproiector.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator dotat cu calculatoare și cu echipamente de laborator.

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 4			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomă și	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile dezvoltării de software industrial, a interfețelor utilizator și a proiectării asistate de calculator, în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Elaborează specificații și documentații pentru interfețe ergonomice, aplicații software specifice și concrete, tehnice și industriale. Utilizează și integrează componente software și hardware (dar și metode de inginerie software) în proiectarea și testarea de aplicații pentru sistemele de comandă a proceselor industriale complexe.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, integrarea, optimizarea și testarea unor componente software și hardware pentru aplicații ale sistemelor integrate, pentru optimizarea experienței utilizatorului și în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	
2	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre arhitectura calculatoarelor și funcționarea sistemelor digitale cu microprocesoare și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Analizează funcționarea și face diagnoză, identifică și depanează componentele software și hardware ale unui sistem de calcul Modelează, proiectează, simulează, optimizează, implementează și testează comportamentul circuitelor electronice digitale în diferite aplicații atât din punct de vedere hardware (în medii software specializate, ex: Pspice, Matlab), cât și software. Proiectează, simulează, optimizează și implementează sisteme digitale și aplicații pe bază de microprocesoare / microcontrollere în arhitecturi embedded.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în: identificarea, compatibilitatea, configurarea, optimizarea și depanarea sistemelor de calcul; proiectarea, simularea, implementarea circuitelor logice și integrarea sistemelor digitale în aplicații concrete.	



3	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de aplicare ale noțiunilor teoretice și practice dobândite în timpul activităților didactice, pentru rezolvarea problemelor concrete care apar în cadrul proiectelor ingineresti și a stagiilor de practică.	Elaborează documentația tehnică și studii de fezabilitate necesare pentru proiectele ingineresti. Utilizează metode de analiză, estimare, alocare, planificare și gestionare a resurselor în proiecte ingineresti, precum și a riscurilor aferente, care pot să apară. Valorifică cunoștințele în contexte reale prin dezvoltare profesională și practică în industrie sau în cercetare, pentru integrarea pe piața muncii. Întocmește referate, rapoarte și portofolii de practică și documente administrative relevante	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii și metodologii etice pentru realizarea / elaborarea documentației tehnice aferente, necesară pentru implementarea unor proiecte utile pentru rezolvarea unor probleme concrete.	
---	--	--	---	--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea parametrilor, structurii și funcționării dispozitivelor numerice. Cunoașterea structurii unor circuite electronice numerice întâlnite în echipamentele și instalațiile industriale.		
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>		
	<i>Seminar</i>	-	
	<i>Laborator</i>	Contribuie la formarea abilităților practice ale viitorilor ingineri automatiști referitoare la studiul sistemelor de măsură și achiziție a unor parametri tehnologici, a sistemelor de reglare automată și a elementelor ce intră în componența acestora precum și modalități de prelucrare a datelor.	
	<i>Proiect</i>		

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
1. Rolul și locul lanțului de măsură în cadrul unui sistem de control al proceselor industriale:	efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților):	



a) Identificarea mărimilor de măsurat și a tipurilor de traductoare necesare;	- conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	
b) Studiul metodelor de măsură;		
c) Prezentarea diferitelor circuite și aparate de măsură;		
d) Metode de conectare a lanțului de măsură într-un sistem complex.		
2. Metode de achiziție și prelucrare a datelor		
3. Identificarea componentelor unui sistem de reglare automată.		
4. Studiul unui sistem de reglare a temperaturii		
5. Studiul unui sistem de reglare a nivelului.		
6. Studiul unui sistem de reglare a presiunii.		
7. Metode și protocoale de vehiculare a informației la nivel de câmp; implementarea principiilor de timp real.		
8. Descrierea principală a unui sistem de monitorizare		
Aplicații (proiect)*		
-		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<i>B. Gray, P.E, C.R., Analog integrated circuits. Analysis and Design. Traducere din limba engleză, Ed. Tehnică, București 1983</i>
	<i>Paul E. Gray., Campbell L Searle., Bazele electronicii moderne, vol I și II, Ed. Tehnică, București 1973.</i>
	<i>D. Dascălu. ș.a., Dispozitive și circuite electronice, Ed. Didactică și pedagogică, București 1982.</i>
	<i>Th. Dănilă. ș.a., Dispozitive și circuite electronice, Ed. Didactică și pedagogică, București 1982.</i>
	<i>P. Constantin, ș.a., Electronică industrială, Ed. Didactică și pedagogică, București 1983</i>
	<i>E. Creangă, ș.a., Electronică industrială, Ed. Didactică și pedagogică, București 1981</i>
	<i>M. Ciugulean, ș.a. Circuite integrate liniare. Aplicații Ed. Facla, Timișoara, 1986.</i>
	<i>A. Manolescu, ș.a. Circuite integrate liniare. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983</i>
	<i>O. Olaru, Dispozitive și circuite electronice, Lucrări de laborator, Tg-Jiu, 1996</i>
	<i>Alimpie Ignea – Măsurarea mărimilor neelectrice, Editura de Vest, Timișoara, 1996</i>
	<i>Vlad Ionescu, „Teoria sistemelor ”, ALL, București, 1994</i>
	<i>Adrian Filipescu, „Teoria sistemelor. Analiza și sinteza sistemelor liniare în abordare structurală”, Matrix Rom, București, 2002</i>
	<i>Daniel Popescu, ” Teoria sistemelor automate ”, Matrix Rom, București, 2000</i>
	<i>Olaru O., Popescu M., Popescu L., Grofu F., Mihăilescu A., Sisteme de reglare automată – teorie și aplicații Editura SITECH, 2001, Craiova 2001</i>
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	<i>Costin Cepișcă, Constantin Iliescu, Brândușa Pantelimon, Constantin Vlaicu – Metrologie Sisteme de Măsurare, Editura ICPE, București 1994</i>
	<i>G. Ionescu s.a., Traductoare pentru automatizări industriale, vol 1,2, ET, 1985, 1986</i>
	<i>M. Tăulescu, Instrumentație și tehnici electrice de măsurare, Rep. Univ. din Craiova, 1997</i>



Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.

Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs			
11.5 Seminar/ laborator	-- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică - conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	• Participare activă la activitatea de practică • realizarea corectă a aplicațiilor practice	20% 80%
11.6 PROIECT			
11.7 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			
• Înțelegerea noțiunilor de bază și cunoașterea modului de aplicare a lor dovedite prin rezolvarea unor probleme simple dovedite prin obținerea a minim 50 % din punctaj.			

Data avizării în Departament: | 2 | 6 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Sef lucr. dr.ing. Ionescu Marian	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta Mihaș	