



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Măsurări și traductoare I UCB.03.06.ID.05.46				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Luminița Georgeta Popescu				
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist.dr.d.ing. Lupulescu Alina - Elena				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	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							20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							24	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							20	
Tutoriat							0	
Examinări							5	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							69	
3.4 Total ore pe semestru							125	
3.5 Numărul de credite							5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">• Parcurgerea disciplinelor Electrotehnică I, Electrotehnică II
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">•

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

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



5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laborator dotat cu aparate de măsură, module experimentale

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 5			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.	
2	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre principiile de măsurare, achiziție și procesare a datelor despre comportamentul echipamentelor / sistemelor de măsură, instrumentație și achiziție și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sintetizează pentru diferite tipuri de circuite / sisteme de măsură, achiziție și instrumentație. Configurează și utilizează senzori, traductoare și sisteme de achiziție. Evaluează și analizează performanțele circuitelor / aparatelor / sistemelor de măsurare, achiziție date și instrumentație.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație în sistemele de control automat și în procesele industriale.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principiilor de măsurare a celor mai importante mărimi electrice
7.2 Obiectivele specifice	Pentru curs: ➤ însușirea cunoștințelor de bază despre metode și mijloace de măsurare,



	<ul style="list-style-type: none"> ➤ însușirea cunoștințelor referitoare la erori de măsurare, ➤ cunoașterea principiilor și metodelor de măsurare a mărimilor electrice, ➤ prezentarea principalelor tipuri de aparate de măsurat electrice și electronice. <p>Pentru laborator:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ utilizarea aparatelor de măsură analogice și digitale, ➤ efectuarea de măsurători pentru mărimile electrice: curent electric, tensiune electrică, impedanța (R, X, Z), puterea și energia electrică, factorul de putere, cu calculul erorilor, ➤ utilizarea transformatoarelor de măsură pentru extinderea domeniului de măsurare al aparatelor de măsură (ampermetru, voltmetru, wattmetru, varmetru, contor de energie)
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Elemente de metrologie generală (4 ore) 1.1. Metrologia – știința măsurării. 1.2. Conceptul de măsurare. 1.3. Metode de măsurare. 1.4. Erori și incertitudini de măsurare.	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproietorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	
2. Convertoare de intrare (3 ore) 2.1. Convertoare de intrare pentru măsurarea tensiunilor. 2.2. Convertoare de intrare pentru măsurarea curenților.		
3. Măsurarea rezistenței electrice (4 ore) 3.1. Tipuri de rezistențe și metode de măsurare. 3.2. Metoda directă. Măsurări cu ohmetrul. 3.3. Metoda indirectă. Măsurări cu ampermetrul și voltmetrul. 3.4. Metode de punte pentru măsurarea rezistențelor		
4. Măsurarea impedanței (5 ore) 4.1. Generalități. 4.2. Măsurarea modulului și a fazei la o impedanță. 4.3. Măsurarea capacității. 4.4. Măsurarea inductivității proprii. 4.5. Măsurarea inductivității mutuale. 4.6. Măsurarea impedanțelor prin metode de punte.		
5. Măsurarea puterii electrice (6 ore) 5.1. Măsurarea puterii electrice în curent continuu. 5.2. Măsurarea puterii electrice în curent alternativ monofazat. 5.3. Măsurarea puterii electrice în curent alternativ trifazat. 5.4. Măsurarea puterii reactive. 5.5. Montaje cu transformatoare de măsură.		
6. Măsurarea energiei electrice (4 ore) 6.1. Contorul monofazat de inducție. 6.2. Contoare trifazate de energie activă. 6.3. Măsurarea energiei electrice reactive.		



7. Măsurarea factorului de putere și a defazajului (2 ore) 7.1. Măsurarea factorului de putere. 7.2. Măsurarea defazajului		
---	--	--

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecția muncii în laborator și prezentarea lucrărilor (2 ore)	- efectuarea de aplicații practice de către studenți - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	
2. Studiul galvanometrului de cc (2 ore)		
3. Verificarea metrologică a aparatelor analogice de măsură (2 ore)		
4. Multimetru cu instrument magnetoelectric (2 ore)		
5. Verificarea contorului monofazat de energie electrică active (2 ore)		
6. Studiul și verificarea osciloscopului catodic (2 ore)		
7. Studiul osciloscopului numeric (2 ore)		
8. Utilizarea osciloscopului în măsurări (2 ore)		
9. Măsurarea impedanțelor prin metode indirecte (2 ore)		
10. Măsurarea puterii în circuite de curent continuu și în circuite de curent alternativ monofazat (2 ore)		
11. Măsurarea puterii active în circuite de curent alternativ trifazat cu trei conductoare prin metoda celor două wattmetre (2 ore)		
12. Măsurarea puterii active în sisteme trifazate simetrice echilibrate (2 ore)		
13. Măsurarea energiei active în circuite de curent alternativ trifazat (2 ore)		
14. Încheiere activitate de laborator (2 ore)		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<i>Popescu, L.G., Măsurarea mărimilor electrice, Editura Sitech, Craiova, 2006,</i>
	<i>Popescu Luminița Georgeta, Măsurări Electrice și Electronice, Îndrumar pentru lucrări practice de laborator, Editura Academica Brâncuși, Târgu Jiu, 2010</i>
	<i>Antoniu, M., Antoniu, E., Poli, Ș., Aparate și sisteme de măsurare numerice, Ed a 3 a, editura Satza, Iași, 2001,</i>
	<i>Cepișcă, C., Măsurări electrice și electronice, Editura ICPE, București 1997.</i>
	<i>Cepișcă, C., Seritan, G.C., Măsurări electrice și sisteme de măsurare, vol. I, Editura Politehnica Press, București, 2004,</i>
	<i>Cepișcă, C., Metode și mijloace de măsurare în ingineria electrică, Editura Sfinx, Târgoviște, 2001,</i>
	<i>Golovanov, C., Albu, M., Probleme moderne de măsurare în electroenergetică, Editura Tehnică, București, 2001,</i>
	<i>Golovanov, C., Măsurarea mărimilor electrice în sistemul electroenergetic, Editura Academiei Române, Editura Agir, 2009,</i>
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	<i>Cepișcă, C., Ilescu, C., Pantelimon, B., Vlaicu C., Metrologie, Sisteme de Măsurare, Editura ICPE, București 1994,</i>
	<i>Ignea, A., Măsurarea mărimilor neelectrice, Editura de Vest, Timișoara, 1996.</i>

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului



Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența logică, gradul de asimilare a limbajului de specialitate, conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene): Răspunderea corectă la subiecte de tip grilă; Răspunderea corectă la întrebări de sinteză	70%
11.5 Laborator	capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate, - capacitatea de aplicare în practică, conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	30 %
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: | 2 | 5 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

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

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof.univ.dr.ing. Luminița Georgeta Popescu	
Director Departament	Conf. univ. dr. ing Mihuț Nicoleta	



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Electronica digitală UCB.03.06.ID.05.47				
2.2 Titularul activităților de curs	conf. dr. ing. Ilie Borcoși				
2.3 Titularul activităților de seminar	asist. drd. ing. Alina Elena Lupulescu				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect	1	Total	
3.2 Total ore din planul de învățământ	70	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect	14		
Distribuția fondului de timp							Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							35		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							20		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							20		
Tutoriat							2		
Examinări							3		
Alte activități							-		
3.3 Total ore studiu individual							80		
3.4 Total ore pe semestru							150		
3.5 Numărul de credite							6		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Parcurgerea disciplinelor: Circuite electronice liniare, Electrotehnica, Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	<ul style="list-style-type: none">
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; - exprimarea și redactarea coerentă în limbaj formal sau în limbaj cotidian, a rezolvării sau a strategiilor de rezolvare a unei probleme;	<ul style="list-style-type: none">

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

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



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: 6			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomie și	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a circuitelor electrice despre comportamentul circuitelor electrice, magnetice și a echipamentelor de automatizare și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete	Studentul aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite electrice în regim static sau dinamic. Studentul evaluează și analizează performanțele circuitelor / aparatelor / echipamentelor electrice / electronice / magnetice (randament, defazaj).	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea circuitelor / echipamentelor / mașinilor electrice în sistemele de control automat și în procesele industriale.	
2	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a circuitelor electronice (analogice, de putere și digitale), despre comportamentul circuitelor electronice și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete	Studentul aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite electronice (analogice, digitale și de putere). Studentul modelează și simulează circuite electronice în medii software specializate (ex: Pspice, Matlab).	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea circuitelor electronice (analogice, digitale și de putere) în sistemele de control automat și în procesele industriale.	

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>	<ul style="list-style-type: none"> dezvoltarea abilităților de a rezolva probleme practice legate de identificarea, funcționarea, analiza, modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea circuitelor logice (combi-naționale și secvențiale utilizând diferite familii standardizate de circuite integrate digitale)



		<p>în sistemele de control automat pentru procesele industriale</p> <ul style="list-style-type: none"> asigurarea unei baze de cunoștințe necesare pentru discipline integratoare ulterioare
	<i>Seminar</i>	-
	<i>Laborator</i>	- deprinderea de abilități pentru realizarea aplicațiilor și utilizarea instrumentației specifice: osciloscop, surse de tensiune, aparate de masura, etc.
	<i>Proiect</i>	<ul style="list-style-type: none"> însușirea elementelor de bază privind datele de proiect; dezvoltarea abilităților referitoare la stabilirea tipului de circuit logic necesar pentru realizarea unei aplicații concrete; aprofundarea tehnicilor de proiectare și capacitatea de a integra cunoștințele legate de circuite digitale în domeniile industriale actuale în vederea realizării unor proiecte complexe.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Structuri elementare integrate cu tranzistoare bipolare Dioda și tranzistorul ca element de comutație; Poarta TTL standard: structură, funcționare, caracteristici și parametrii; Subfamiliile TTL Schottky: seriile 54/74 S, LS, AS, ALS, F; Porți TTL specializate: SI, SAU-NU, cu intrare Trigger Schmitt, cu ieșiri open collector, cu trei stări; Familia ECL: seriile ECLIII, 10K, 100K</p>	<ul style="list-style-type: none"> prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului; încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii; explicația didactică problematizarea demonstrația exemplificarea 	
<p>2. Structuri elementare integrate cu tranzistoare unipolare Tranzistorul MOS utilizat ca element de comutație; Porți CMOS; Familiile de circuite CMOS: seriile 4000/74C, seriile 74HC, seriile 74AC; Porți CMOS specializate.</p>		
<p>3. Circuite basculante Circuite monostabile, circuite astabile și bistabile.</p>		
<p>4. Structura familiilor de circuite integrate Porți; Multiplexoare, decodificatoare, codificatoare; Registre de deplasare.</p>		
<p>5. Memorii semiconductoare Clasificări, mărimi caracteristice; Circuite de memorare de tip ROM (PROM, EPROM, EEPROM), cicluri de acces; Circuite de memorare de tip RAM, celule de memorare; Circuite RAM static, RAM dinamic, tipuri constructive, cicluri de acces;</p>		



6. Aspecte legate de utilizarea circuitelor integrate digitale Circuite de interfață; Surse de zgomot; Ecranare, legare la masă și decuplare.		
---	--	--

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecția muncii în laborator și prezentarea lucrărilor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efectuarea de aplicații cu participarea studenților: exerciții introductive sau de acomodare; exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; exerciții recapitulative, de sinteză sau de verificare ▪ conversația euristică ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ exemplificarea ▪ algoritimizarea ▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, descoperirea creativă, descoperirea prin documentare 	
2. Studiul unor circuite numerice simple cu ajutorul programului SCHEMATICS-ORCAD		
3. Codificatorul și Decodificatorul		
4. Demultiplexorul și multiplexorul		
5. Circuite de incrementare / decrementare		
6. Sumatoare		
7. Circuite de deplasare		
8. Memoria EPROM		
9. Circuite de memorie		
10. Bistabilul T și bistabilul J-K		
11. Numaratoare		
12. Microcontrolerul PIC16F84. Studiul porturilor de I/O		
13. Microcontrolerul PIC16F84. Studiul surselor de întreruperi		
<p>Aplicații (proiect)* Temele de proiect</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proiectarea unui sistem pentru transmiterea multiplexată a datelor între două calculatoare 2. Proiectarea unui sistem numeric pentru afișarea informației <p>Etapele proiectului</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilirea schemei bloc a sistemului; - alegerea elementelor schemei bloc; - implementarea schemei proiectate; testarea sistemului proiectat și implementat. 		

9. Bibliografie



9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Ilie Borcoși, „Electronica digitală”, Editura Academica Brâncuși, Tg. Jiu, 2017
	2. Gheorghe Stefan -Circuite si sisteme digitale, Editura Tehnica, Bucuresti 2000
	3. Gheorghe Stefan, V. Bistriceanu -Circuite integrate digitale, probleme, proiectare, Editura Albasta, Cluj Napoca, 2000
	4. Sztojanov I. , ș.a. - De la poarta TTL la microprocesor, vol I, , Editura Tehnica , 1987
	5. Stefan Gh. - Circuite integrate digitale , Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1984
	6. I. Spinulescu - Circuite integrate digitale si sisteme cu microprocesoare, Editura Victor, Bucuresti, 1986
	7. Gheorghe Toacșe, Dan Nicula, - Electronică Digitală, vol. I si II, Editura Tehnică, București, 2005
	8. John Wakerly, Circuite digitale. Principiile și practicile funcționării folosite în proiectare, Editura Teora, București, 2002
	9. Nicolae Cupcea, Structura circuitelor digitale, Editura MatrixRom, Bucuresti, 1999
	10. Tiberiu Mureșan, Circuite integrate numerice, Editura MatrixRom, Bucuresti, 2000
	11. Borcoși Ilie, Mihăilescu Adrian, Vilan Cristinel, „Circuite electronice numerice – Lucrări de laborator”, Editura Academica Brâncuși, Tg. Jiu, 2007
	12. Antonie Nicolae, Borcosi Ilie, „Electronica digitala – Îndrumar de laborator”, Editura "Academica Brâncuși", Tg. Jiu, 2014
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. D. Dascălu, Circuite electronice, Editura Didactică și Pedagogică București, 1981
	2. Gheorghe Andronescu, Sisteme digitale, Editura MatrixRom, Bucuresti, 1998
	3. Gheorghe Ștefan, Circuite integrate digitale, Editura Denix București, 1993
	4. Tiberiu Mureșan, Circuite integrate numerice, Editura de Vest Timișoara, 2005
	5. Gh. Băluță, Cirucite numerice aplicatii, Editura MatrixRom, Bucuresti, 1999
	6. Barry Wilkinson.,Electronica digitală-Bazele proiectării,Editura Teora,București,2002

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

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

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - utilizarea adecvată a conceptelor și a terminologiei specifice/ de specialitate - deprinderea de a folosi raționamente riguroase; - capacitatea de a interpreta conceptele și de a formula idei proprii	Examen scris și oral: Evaluare sumativă (evaluare orală finală în sesiunea de examene): - expunerea liberă a studentului a subiectelor de pe	40%



	- criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	biletul extras (număr de subiecte/bilet = 2) - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	10%
11.5 Seminar/ laborator	-- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică - conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	25%
11.6 PROIECT	- capacitatea de a interpreta conceptele și de a formula idei proprii - coerența în exprimarea scrisă. - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate și de a utiliza adecvat procedurile de calcul specifice	-Participare activă la proiect și realizarea corectă a temei -expunerea liberă a studentului -Conversația de evaluare	25%
11.7 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			
<ul style="list-style-type: none">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 completării: | 2 | 4 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

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

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	conf. dr.ing. Ilie Borcoși	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta Mihuț	



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Electrotehnică II UCB.03.06.ID.05.48				
2.2 Titularul activităților de curs	conf. dr. ing. Cristinel Popescu				
2.3 Titularul activităților de seminar	S.l.dr. ing. Marian Ionescu				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care:	3	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	70	din care:	42	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							15	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							20	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							15	
Tutoriat							0	
Examinări							5	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							55	
3.4 Total ore pe semestru							125	
3.5 Numărul de credite							5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Parcurgerea disciplinelor: Fizica, Electrotehnica	•
4.2 de competențe		•

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 echipamente de laborator.

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

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



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomie și	
1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	<p>Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.</p> <p>Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.</p> <p>Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice</p>	<p>Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.</p> <p>Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p> <p>Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</p>	
2	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a circuitelor electrice despre comportamentul circuitelor electrice, magnetice și a echipamentelelor de automatizare și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	<p>Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite electrice în regim static sau dinamic.</p> <p>Modelează și simulează circuite electrice / magnetice în medii software specializate (ex: Pspice, Matlab).</p> <p>Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul circuitelor electrice</p> <p>Evaluează și analizează performanțele circuitelor / aparatelor / echipamentelor electrice / electronice / magnetice (randament, defazaj).</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea circuitelor / echipamentelor / mașinilor electrice în sistemele de control automat și în procesele industriale.	

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



7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Consolidarea cunoștințelor studenților cu referire la construcția și principiile de funcționare ale mașinilor electrice rotative clasice ➤ Cunoașterea de către studenți a modelelor matematice ale mașinilor electrice. ➤ Definierea și determinarea parametrilor mașinilor electrice prin încercări. ➤ Furnizarea cunoștințelor despre funcționarea mașinilor electrice în regim staționar și dinamic. ➤ Cunoașterea sistemelor de acționare (comandă, control, reglaj, etc.) electrică a mașinilor electrice ce intră în configurația schemelor de flux tehnologic. 	
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	Cunoașterea regimurilor de funcționare ale mașinilor electrice, monitorizarea parametrilor specifici acestora în scopul stabilirii eficienței mașinilor utilizate, respectiv a sistemelor de acționare electrică la care acestea participă
	<i>Seminar</i>	
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații	
1. Teoria transformatorului electric monofazat și trifazat (8 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii;) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea 		
2 Teoria mașinii asincrone (8 ore)			
3. Teoria mașinii sincrone (6 ore)			
4. Teoria mașinii de c.c. (6 ore)			
5. Probleme fundamentale privind mașinile asincrone utilizate în sistemele de acționări electrice (10 ore) 5.1.Fenomenele de bază la pornirea motoarelor asincrone trifazate. Sisteme de comandă automatizate cu relee și contactoare. 5.2.Fenomene de bază la utilizarea mașinii asincrone trifazate pentru frânarea sistemelor de acționări 5.3.Fenomene de bază și performanțele metodelor clasice de reglare a vitezei motoarelor asincrone trifazate			
6. Fenomenele fundamentale în sistemele de acționări electrice (4 ore)			

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații	
Laborator	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efectuarea de aplicații cu participarea studenților: exerciții introductive sau de acomodare; exerciții de fixare și consolidare a 		
1. Prezentarea laboratorului. Instructaj de Securitatea Muncii (2 ore)			
2. Încercările transformatorului electric monofazat. (2 ore)			



3. Încercările mașinii asincrone în regim de motor (2 ore)	cunoștințelor dobândite; exerciții recapitulative, de sinteză sau de verificare <ul style="list-style-type: none"> ▪ conversația euristică ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ exemplificarea ▪ algoritimizarea ▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, ▪ descoperirea creativă, descoperirea prin documentare 	
4. Cuplarea și funcționarea în paralel a transformatoarelor electrice. (2 ore)		
5. Studiul schemei electrice de pornire a motorului asincron (2 ore)		
6. Încercările motorului asincron trifazat (2 ore)		
7. Studiul modului de reglarea a vitezei motorului asincron trifazat (2 ore)		
Aplicații (proiect)*		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Popescu C., „Cozma V., Cozma V., Milev I., Mintcheva M., Kartzelin E., Todor V - Electrotehnică și mașini electrice, ISBN 978-973-746-862-8, Ed. Sitech, Craiova, 2008
	Popescu C., Panov V, Cozma V, Constantin Tricicov.- <i>Materiale electrotehnice utilizate în construcția mașinilor, aparatelor și rețelelor electrice.</i> , Ed. Sitech, Craiova, ISBN 978-606-11-2636-2, 2012
	Cozma V., Popescu C, Bercea N. - <i>Transformatorul electric – teorie și aplicații.</i> EDITURA SITECH, Craiova, ISBN 973-657-882-8, 2005
	Cozma V., Popescu C., Orban D. - <i>Mașini electrice - mașini asincrone.</i> EDITURA SITECH, Craiova, ISBN 973-657- 938-7, 2005
	Cozma V., Popescu C., Popescu L., Cozma M., Mintcheva M., Milev I., Kartzelin E., Petrova B – <i>Aparate și mașini electrice.</i> Ed. SITECH, Craiova, ISBN 978-973-746-690-7, 2007
	Cozma V., Panov V., Popescu C. – <i>Mașini electrice, Mașini sincrone și asincrone, vol.2.</i> Ed. Sitech, Craiova, ISBN 978-606-11-2636-5, 2012
	Cozma V., Panov V., Popescu C. – <i>Mașini electrice, Mașini de curent continuu și transformatoare, vol.1 .</i> Ed. Sitech, Craiova, ISBN 978-606-11-2636-1, 2012.
	Cîmpeanu A. <i>Introducere în dinamica mașinilor electrice de curent alternative,</i> Editura Academiei Române, București 1998
	Constantin Ghiță <i>Mașini și acționări electrice pentru electroniști,</i> Reprografia Universității Politehnica București 1994
	Cozma V., Tîrcă A., Popescu C., - <i>Mașini electrice – Îndrumar de laborator.</i> Editura „Academica Brâncuși” Târgu Jiu, 2003.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Fransna Al., ș.a – <i>Mașini și sisteme de acționări electrice. Probleme fundamentale,</i> Ed. Tehnică, București, 1978
	Atanasiu G <i>Mașini electrice speciale,</i> Editura Universității Tehnice Timișoara 1991
	Fransna Al., Măgureanu R. <i>Electrical machines and drives systems,</i> Oxford, Technical Press 1984

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului



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

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Evaluare finală (sumativă)	Proba scrisă	80%
		Evaluare pe parcurs	
11.5 Seminar/ laborator	Evaluare formativă	Participare lucrări de laborator, seminar, evaluare pe parcurs	20%
11.6 PROIECT			
11.7 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			
<ul style="list-style-type: none">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 completării: | 2 | 4 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

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

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	conf. dr.ing. Cristinel Popescu	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta Mihaș	



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ARHITECTURA CALCULATOARELOR				
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.L. dr.ing. Gîlcă Gheorghe				
2.3 Titularul activităților de seminar	Asistent drd. ing. Lupulescu Alina				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care:	3	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect	1	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	84	din care:	42	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect	14	
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							18	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							16	
Tutoriat							8	
Examinări							4	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							66	
3.4 Total ore pe semestru							150	
3.5 Numărul de credite							6	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Limbaje de programare, Analiza și sinteza dispozitivelor numerice
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; - exprimarea și redactarea coerentă în limbaj formal sau în limbaj cotidian, a

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

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



	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, laptop, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală dotată cu echipamente de laborator

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 6			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomie 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.	Identifică parametrii și componentele și caracteristicile acestora și analizează compatibilitatea, configurarea și optimizarea componentelor pentru arhitecturile standard ale calculatoarelor. Analizează funcționarea și face diagnoză, identifică și depanează componentele software și hardware ale unui sistem de calcul	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.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea și responsabilizarea punerii în funcțiune a diferitelor sisteme de comandă cu calculator numeric, a întreținerii sau a proiectării și construcției diferitelor sisteme cu calculatoare (acestea fiind realizabile și prin studiul suplimentar al documentațiilor de firmă).
7.2 Obiectivele specifice	- pentru curs:



	<ul style="list-style-type: none"> • introduce noțiunile de bază pentru înțelegerea funcționării unui calculator ca sistem, dincolo de operarea programelor și utilizarea perifericelor • prezentarea principalelor noțiuni și componente privind arhitectura calculatoarelor numerice de uz general • clasificarea și exemplificarea arhitecturilor moderne actuale, descrierea și analiza organizării calculatoarelor. • aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului • asigurarea unei baze de cunoștințe necesare pentru discipline integratoare ulterioare <p>- pentru aplicații:</p> <ul style="list-style-type: none"> • deprinderea de abilități pentru realizarea de sisteme de calcul integrate optimizate și depanarea acestora • aprofundarea tehnicilor de proiectare și capacitatea de a integra cunoștințele legate de circuite digitale în domenii industriale actuale în vederea realizării unor proiecte complexe.
--	---

8. Conținuturi

Curs	Metode de predare	Observații
1.Introducere în sistemele de procesare a informației. Istoria calculatoarelor. Evoluția calculatoarelor.	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoprojectorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise, prin stimularea și antrenarea acestora pentru a asculta activ, a pune întrebări, a oferi răspunsuri, a exprima opinii, sugestii, a formula ipoteze, a extrage concluzii, a gândi critic	
2.Structura calculatoarelor. Modelul arhitectural <i>von Neumann</i> . Componente de bază. Placa de bază. Procesorul. Memoria. Placa video. Placa de rețea. Placa de sunet		
3.Unități optice și magnetice. CD-ROM, DVD-ROM (și cu variante writer). Floppy- Disk		
4.Periferice Porturile: USB, serial, paralel, PS/2. Dispozitive de intrare: tastatură, mouse. Dispozitive de ieșire: monitor, imprimantă		
5.Structura internă a CPU Registre, ALU, magistrale. Calculatorul elementar didactic.		
6.Tehnici de adresare a memoriei Adresare tip operand presupus. Adresare implicită. Adresare imediată. Adresare directă. Adresare paginată. Adresare bazată. Adresare indirectă. Adresare bazată pe un bloc de date. Tehnici de adresare combinate.		



<p>7. Organizarea ierarhică a sistemelor de calcul Concepte fundamentale, nivelele unui sistem de calcul, relațiile între nivelele unui sistem de calcul, arhitecturi și limbaje</p>		
<p>8. Criterii de clasificare a calculatoarelor Comunicarea între unitățile unui calculator, magistrala sistem</p>		
<p>9. Nivelul limbajului cod mașină Codificarea instrucțiunilor, formate de instrucțiuni la nivel cod mașină, clase de instrucțiuni la nivel cod mașină.</p>		

Aplicații laborator	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecția muncii în laborator și prezentarea lucrărilor	- efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	
2. Descrierea unui sistem de calcul		
3. Studiul plăcii de bază		
4. Studiul procesorului		
5. Studiul memoriei RAM		
6. Studiul HardDisk-ului		
7. Studiul BIOS-ului		
8. Studiul CD-ROM, DVD-ROM, FDD		
9. Studiul plăcii video		
10. Studiul plăcii de rețea și plăcii de sunet		
11. Studiul porturilor periferice (portul paralel, portul serial, USB)		
12. Studiul echipamentelor periferice intrare/ieșire		
13. Studiul structurii interne CPU		
14. Configurarea unui sistem de calcul		

Aplicații proiect	Metode de predare	Observații
Tema proiectului: <i>Analiza, proiectarea și implementarea unei sistem de calcul cu microprocesor</i> Etapele proiectului: <i>1. Alegerea unei teme dintre cele menționate de profesor.</i>	- efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	
<i>2. Analiza și modelarea circuitelor logice din mediul MaxPlus II</i>		
<i>3. Testarea corectitudinii modelului fizic prin simularea funcționării folosind mediul de proiectare software MaxPlus II</i>		



4. Proiectarea unei structuri și a algoritmului de realizare a înmulțirii în binar dintre 2 numere folosind mediul de proiectare software MaxPlus II.		
5. Implementarea software a aplicației folosind mediul de dezvoltare MaxPlus II		
6. Testarea performanțelor obținute și prezentarea individuală a concluziilor.		
7. Evaluarea proiectelor		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<ol style="list-style-type: none"> Gîlcă Gheorghe – Notițe de curs – format electronic Borcosi Ilie, Cercel Constantin, Arhitectura calculatoarelor – notițe de curs în format electronic Dorian Gorgan, Gheorghe Sebestyen – Proiectarea calculatoarelor, Editura Albastră, Cluj-Npoca, 2005 Sorin Zoican - Arhitectura sistemelor de calcul cu prelucrare paralelă, Editura Ploitehnica Press, București, 2004 Vasile Găitan - Arhitectura sistemelor de calcul, Editura Universității Suceava, Suceava, 1998 Baruch Zoltan Francisc – Structura sistemelor de calcul, Editura Albastră, Cluj-Npoca, 2005 Internet
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> - Cercel Constantin, Borcosi Ilie – notițe de laborator Dorian Gorgan, Gheorghe Sebestyen – Proiectarea calculatoarelor, Editura Albastră, Cluj-Npoca, 2005 Baruch Zoltan Francisc – Structura sistemelor de calcul, Editura Albastră, Cluj-Npoca, 2005 Resurse internet

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene): Răspunderea corectă la subiecte	50%



	- coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate	de tip grilă; Răspunderea corectă la întrebări de sinteză	
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	Prezență activă la curs	10%
11.5.1 Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	20%
11.5.2 Proiect	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	Elaborare aplicație practică	20%
11.6 Standard minim de performanță			
• 50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: | 2 | 3 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

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

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Șef de Lucrări dr. ing Gîlcă Gheorghe	
Director Departament	Conf. univ. dr. ing Mihuț Nicoleta	



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	LOGICĂ COMPUTAȚIONALĂ				
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.L. dr.ing. Gîlcă Gheorghe				
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.L. dr.ing. Gîlcă Gheorghe				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DF		

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care:	3	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect	1	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	84	din care:	42	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect	14	
Distribuția fondului de timp						Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						20		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						18		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						16		
Tutoriat						8		
Examinări						4		
Alte activități						-		
3.3 Total ore studiu individual						66		
3.4 Total ore pe semestru						150		
3.5 Numărul de credite						6		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Limbaje de programare, Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	
4.2 de competențe		

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
-------------------------------	---

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

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

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 6			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor. Studentul/absolventul modelează la nivel de sistem și realizează sisteme de control numerice, interfețe și sisteme bazate pe microcontrolere și microprocesoare, folosind proiectarea hardware – software integrată (codesign) și ingineria programării.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	
2	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale ale inteligenței artificiale, învățării automate, logicii formale și optimizărilor, dar și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Proiectează, implementează și testează algoritmi de inteligență artificială pentru rezolvarea problemelor specifice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, optimizarea și testarea unor algoritmi de inteligență artificială, metode de învățare automată, precum și algoritmi de optimizare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește familiarizarea studenților cu fundamentele algebrei logice, sistemele de numerație și coduri, necesare pentru tratarea circuitelor și sistemelor digitale. Se face o prezentare graduală, începând cu noțiunile cele mai simple, însoțită de o permanentă exemplificare, în așa fel încât studenții să își însușească atât bazele logice cât și aritmetice ale sistemelor de calcul..
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, tehnicilor și metodelor de bază din matematica discretă (algebre logice, sisteme de numerație și coduri). • Dezvoltarea de deprinderi în utilizarea, în mod curent, a conceptelor / noțiunilor aritmetice și logice de bază, pentru modelarea, analiza și proiectarea unor structuri numerice de comandă. • Dezvoltarea capacității de a prelucra funcții logice, de a asigura



	<p>transpunerea unor probleme în expresii logice și de a realiza implementarea acestora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea unor abilități aplicative în domeniul sistemelor și circuitelor numerice. • Utilizarea corectă și fluentă a termenilor specifici matematicii discrete, precum și folosirea lor adecvată în comunicarea profesională
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>8.1 Curs</p> <p>1. Bazele logice ale sistemelor de calcul.</p> <p>1.1. Algebra logică.</p> <p>1.2. Axiomele și proprietățile algebrei logice.</p> <p>1.3. Funcții logice.</p> <p>1.4. Reprezentări ale funcțiilor logice.</p> <p>1.4.1. Tabele de adevăr.</p> <p>1.4.2. Diagrame Veitch-Karnaugh.</p> <p>1.4.3. Reprezentări analitice.</p> <p>1.4.4. Scheme logice.</p> <p>1.4.5. Diagrame de timp.</p> <p>1.4.6. Reprezentări pe hiperplan.</p> <p>1.5. Minimizarea funcțiilor logice.</p> <p>1.5.1. Metode analitice. Metoda Quine-McCluskey.</p> <p>1.5.2. Metode grafice. Metoda diagramelor Veitch-Karnaugh.</p> <p>1.5.3. Minimizarea funcțiilor logice incomplet definite.</p> <p>1.5.4. Minimizarea sistemelor de funcții logice.</p> <p>1.6. Sisteme complete de funcții logice.</p> <p>1.7. Implementarea formei canonice disjunctive și a formei canonice conjunctive cu funcții Pierce și Sheffer.</p> <p>2. Bazele aritmetice ale sistemelor de calcul.</p> <p>2.1. Sisteme de numerație.</p> <p>2.1.1. Teorema sistemelor de numerație.</p> <p>2.1.2. Conversia numerelor dintr-o bază în alta.</p> <p>2.1.3. Reprezentarea numerelor cu semn.</p> <p>2.1.3.1. Reprezentarea prin modul și semn.</p> <p>2.1.3.2. Reprezentarea prin complement față de bază.</p> <p>2.1.3.3. Reprezentarea prin complementul redus față de bază.</p> <p>2.1.4. Reprezentarea numerelor prin virgulă fixă.</p> <p>2.1.5. Reprezentarea numerelor prin virgulă mobilă.</p> <p>2.2. Coduri.</p> <p>2.2.1. Cod. Codificare. Limbaje de codificare.</p> <p>2.2.2. Coduri numerice.</p>	<p>- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproietorului)</p> <p>- problematizarea</p> <p>- încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise, prin stimularea și antrenarea acestora pentru a asculta activ, a pune întrebări, a oferi răspunsuri, a exprima opinii, sugestii, a formula ipoteze, a extrage concluzii, a gândi critic</p>	

2.2.3. Coduri alfanumerice.		
2.2.4. Coduri detectoare și corectoare de erori.		
8.2 Laborator /Proiect	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> - Axiomele și proprietățile algebrei logice. - Funcții logice. Definiții. Reprezentări grafice (geometrice) și analitice ale funcțiilor logice. - Minimizarea funcțiilor logice prin metodele diagramelor Karnaugh și Quine- McCluskey. - Sisteme de numerație. Noțiuni de aritmetică binară (reprezentarea numerelor; operații aritmetice în codurile direct, invers, complementar). - Coduri numerice și alfanumerice. 	<ul style="list-style-type: none"> - efectuarea de aplicații cu participarea studenților: exerciții introductive sau de acomodare; exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; exerciții recapitulative, de sinteză sau de verificare - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică - evaluare formativă 	

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ionescu, D. - Codificare și coduri, Ed. Tehnică, București, 1981. 2. Cocan, M., Pop, B. - Bazele matematice ale sistemelor de calcul, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2001. 3. Wakerly, J.F. - Circuite digitale, Ed. Teora. București, 2002. 4. Moldoveanu, F., Floroian, D. - Circuite logice și comenzi secvențiale. Circuite logice combinaționale, Ed. 5. Universității Transilvania Brașov, 2003. 6. Cocan, M., Pop, B. - Logică computațională, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2006.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ștefan, Gh., Bistriceanu, V. - Circuite integrate digitale. Probleme. Proiectare, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2000. 2. Cocan, M., Pop, B. - Bazele matematice ale sistemelor de calcul. Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2001. 3. Wakerly, J.F. - Circuite digitale, Ed. Teora, București, 2002. 4. Moldoveanu, F., Floroian, D. - Circuite logice și comenzi secvențiale. Circuite logice combinaționale, Ed. Universității Transilvania Brașov, 2003. 5. Toacșe, Gh., Nicula, D. - Electronică digitală, Ed. Tehnică, București, 2005.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene):	60%



	cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Răspunderea corectă la subiecte de tip grilă; Răspunderea corectă la întrebări de sinteză	
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	Prezență curs	10%
11.5 Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	30%
11.6 Standard minim de performanță			
• 50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: | 2 | 3 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

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

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Șef de Lucrări dr. ing Gîlcă Gheorghe	
Director Departament	Conf. univ. dr. ing Mișu Nicoleta	



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici de programare cu baze de date UCB.03.06.IS.05.50				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Adrian Runceanu				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Adrian Runceanu				
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	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	56	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							21	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							22	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							20	
Tutoriat							3	
Examinări							3	
Alte activități							0	
3.3 Total ore studiu individual							69	
3.4 Total ore pe semestru							125	
3.5 Numărul de credite							5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Baze de date
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Proiectarea algoritmilor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sala de laborator dotată cu calculatoare conectate în rețea

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

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



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 5			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale de algoritmică, programare orientată pe obiecte și de organizare a bazelor de date necesare și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Elaborează algoritmi eficienți pentru rezolvarea unor probleme specifice ingineriei sistemelor. Evaluează performanța, complexitatea și securitatea soluțiilor aplicațiilor software. Proiectează, implementează, optimizează și testează aplicații software utilizând paradigme de programare (imperativă, orientată pe obiecte, declarativă). Creează / concepe, gestionează / manipulează, interoghează și optimizează baze de date relaționale utilizând SQL și alte tehnologii relevante.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase și logice de programare, demonstrând responsabilitate în dezvoltarea soluțiilor software fiabile și securizate, respectând normele de etică și legislație în programare.	
2	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor.	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	achiziția de cunoștințe și formarea de competențe în implementarea algoritmilor specifici inginerilor automatiști
7.2 Obiectivele specifice	Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații	
1. Concepte generale ale limbajului PL/SQL. Capitolul prezintă fundamentele teoretice ale limbajului PL/SQL, rolul său în cadrul sistemelor de gestiune a bazelor de date Oracle și relația dintre programarea procedurală și limbajul SQL.		2 ore	
2. Structuri de control ale execuției în blocurile PL/SQL. Sunt analizate mecanismele de control al fluxului de execuție, incluzând structuri condiționale și repetitive, utilizate pentru implementarea logicii algoritmice în programele PL/SQL.		4 ore	
3. Tipuri de date și structuri de date în PL/SQL. Capitolul tratează tipurile de date predefinite, compuse și definite de utilizator, evidențiind utilizarea acestora în stocarea, manipularea și transmiterea datelor în aplicațiile PL/SQL.		4 ore	
4. Cursori și mecanisme de procesare a seturilor de date. Sunt prezentate conceptele de cursori implicite și explicite, precum și tehnicile de parcurgere și procesare a rezultatelor interogărilor SQL în cadrul blocurilor PL/SQL.	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproietorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	4 ore	
5. Subprograme PL/SQL: proceduri și funcții. Capitolul abordează definirea, apelarea și utilizarea procedurilor și funcțiilor ca mecanisme de modularizare, reutilizare și structurare a aplicațiilor PL/SQL.		3 ore	
6. Pachete PL/SQL și principiile încapsulării. Sunt analizate pachetele PL/SQL ca instrumente pentru organizarea logică a subprogramelor, tipurilor de date și variabilelor globale, cu accent pe încapsulare, și performanță.		3 ore	
7. Execuția dinamică a instrucțiunilor SQL în PL/SQL. Capitolul prezintă tehnicile de SQL dinamic, utilizate pentru construirea și execuția instrucțiunilor SQL la rulare, în situațiile în care structura acestora nu este cunoscută la momentul compilării.		2 ore	
8. Declanșatori (triggers) și mecanisme de automatizare în PL/SQL. Sunt descrise declanșatorii ca mecanisme de execuție automată a codului PL/SQL ca răspuns la evenimente asupra bazei de date, evidențiindu-se aplicațiile acestora în asigurarea integrității și securității datelor.		4 ore	
9. Tratarea erorilor și gestionarea excepțiilor în PL/SQL. Capitolul tratează mecanismele de identificare, capturare și gestionare a excepțiilor la nivel de bloc, subprogram și aplicație, în vederea dezvoltării unor aplicații robuste și fiabile.		2 ore	
8.2 Seminar/laborator		Metode de predare	Observații
1. Tipuri de date scalare și structura de bază a unui program PL/SQL. Activitatea de laborator urmărește utilizarea tipurilor de date scalare, declararea variabilelor, scrierea instrucțiunilor PL/SQL și structurarea corectă a blocurilor de program.		- efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	2 ore
2. Declararea variabilelor. Instrucțiuni PL/SQL. Blocuri			2 ore
3. Tipuri de date compuse de tip colecție în PL/SQL. Înregistrare (RECORD).	2 ore		
4. Tipuri de date compuse de tip colecție în PL/SQL. Sunt abordate colecțiile PL/SQL, respectiv INDEX-BY TABLE, NESTED TABLE și VARRAY, cu aplicații practice privind stocarea și procesarea seturilor de date în memorie.	2 ore		
5. Limbajul de manipulare a datelor (LMD) în PL/SQL. Activitatea de laborator vizează utilizarea instrucțiunilor INSERT, UPDATE,	2 ore		



DELETE și SELECT în blocuri PL/SQL pentru gestionarea și prelucrarea datelor din baza de date.		
6. Limbajul de control al datelor (LCD) în PL/SQL. Laboratorul tratează utilizarea comenzilor de control al accesului la date, precum GRANT și REVOKE, precum și impactul acestora asupra securității și administrării bazelor de date.		2 ore
7. Utilizarea cursorilor în PL/SQL. Activitatea practică urmărește definirea și utilizarea cursorilor implicite și explicite pentru parcurgerea și procesarea seturilor de rezultate returnate de interogările SQL.		4 ore
8. Dezvoltarea subprogramelor PL/SQL: funcții și proceduri Laboratorul este axat pe implementarea funcțiilor și procedurilor PL/SQL, evidențiind apelarea acestora, transmiterea parametrilor și reutilizarea codului.		4 ore
9. Implementarea declanșatorilor (triggers) în PL/SQL. Sunt realizate aplicații practice care demonstrează definirea și utilizarea declanșatorilor pentru automatizarea acțiunilor la nivelul bazei de date.		2 ore
10. Dezvoltarea și utilizarea pachetelor PL/SQL. Activitatea de laborator urmărește organizarea subprogramelor și a structurilor de date în pachete PL/SQL, punând accent pe modularitate și încapsulare.		4 ore
11. Tratarea erorilor și gestionarea excepțiilor în PL/SQL. Laboratorul este dedicat implementării mecanismelor de tratare a erorilor și excepțiilor, în scopul dezvoltării unor aplicații PL/SQL robuste și fiabile.		2 ore

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Fotache M. etc. :“Oracle 9i – Ghidul dezvoltării aplicațiilor profesionale”, Polirom, 2003
	2. Felea V., Matei C. și Balta M.:”Interogarea bazelor de date. Aplicații în Oracle și SQL Server”, Ed.MatrixROM, 2005
	3. Adrian Runceanu – Proiectarea bazelor de date – notite de curs (variantea electronică) http://www.utgjiu.ro/ing/ sau http://www.runceanu.ro/adrian
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Feuerstein, S., Pribyl, B., Oracle PL/SQL Programming, O’Reilly Media.
	Oracle Corporation, Oracle Database PL/SQL Language Reference.
	Kyte, T., Expert Oracle Database Architecture, Apress.
	McLaughlin, M., Oracle Database PL/SQL Programming, McGraw-Hill.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri

11. Evaluare



Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența logică, gradul de asimilare a limbajului de specialitate, conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene): Răspunderea corectă la subiecte de tip grilă; Răspunderea corectă la întrebări de sinteză	60%
11.5 laborator	capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate, - capacitatea de aplicare în practică, conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	40%
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: | 2 | 3 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

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

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ. dr. Runceanu Adrian	
Director Departament	Conf. univ. dr. ing Mihuț Nicoleta	



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	Etică și integritate academică UCB.03.06.IC.05.51				
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Andreea Mihaela Cilibiu				
2.3 Titularul activităților de seminar					
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	2	3.1.b seminar/laborator		3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	28	din care:	28	3.2.b seminar/laborator		3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							17	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							17	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							10	
Tutoriat							0	
Examinări							3	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							47	
3.4 Total ore pe semestru							75	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-	•
4.2 de competențe	-	•

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	

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

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



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	<p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene.</p> <p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului.</p> <p>Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	1
2	Studentul / absolventul înțelege și cunoaște conceptele și metodele fundamentale, principiile și tehnicile de organizare, analiză, și sinteză a informației științifice, familiarizarea cu legislația privind proprietatea intelectuală, dar și cu principiile integrității academice și drepturilor de autor.	<p>Aplicarea corectă a tehnicilor de documentare, de citare (utilizarea corectă a surselor și a citatelor) și de redactare academică.</p> <p>Utilizarea corectă a metodelor de organizare, analiză și sinteză a informației științifice.</p> <p>Respectarea normelor și regulilor de etică în cercetare și redactarea lucrărilor.</p> <p>Identificarea și aplicarea drepturilor de autor și de proprietate intelectuală.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor tehnici de analiză, sinteză și optimizare a informației științifice și a unor principii de integritate și autonomie în activitatea academică și de cercetare, respectând normele etice și juridice.	2

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea într-un mod adecvat a conceptelor specifice eticii și integrității academice pentru aplicarea lor în dezvoltarea unei cariere profesionale responsabile, conduita morală fiind un important reper al profesionalismului.
---------------------------------------	--



7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea și cunoașterea importanței conceptelor de etică și integritate academică; • Dezvoltarea capacităților de apreciere și valorizare a principalelor puncte de vedere privind etica și integritatea academică; • Dezvoltarea abilităților de identificare și soluționare a problemelor cu implicații de natură etică (dileme etice); • Dobândirea cunoștințelor și a abilităților necesare pentru înțelegerea, respectarea, elaborarea, implementarea codurilor de etică universitară; • Înțelegerea conceptelor necesare elaborării de lucrări academice/ științifice în conformitate cu principiile eticii și integrității academice • Înțelegerea implementării în mediul academic a procedurilor privind etica și integritatea academică • Înțelegerea modului de utilizare a programelor anti-plagiat, mod de lucru și limitări • Identificarea și soluționarea situațiilor potențial conflictuale cu implicații de natură etică în universitate; • Aplicarea principiilor etice în activitatea profesională. • Aplicarea principiilor integrității academice în utilizarea inteligenței artificiale în mediul academic. • Dezvoltarea unei atitudini reflexive, responsabile și transparente în procesul decizional.
	<i>Seminar</i>	
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Tema 1 VALORI ȘI NORME - DELIMITĂRI CONCEPTUALE (2 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii;) 	
Tema 2 VALORILE ȘI NORMELE UNIVERSITARE. SCHIȚA PENTRU O ETICĂ UNIVERSITARĂ POSIBILĂ LA UNIVERSITATEA „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU (2 ore)		
Tema 3 ETICĂ. INTEGRITATE. DEONTOLOGIE (1 ore)		
Tema 4 RELAȚIA ÎNTRE ETICA ACADEMICĂ ȘI ETICA PROFESIONALĂ (1 ore)		
Tema 5 MANAGEMENTUL DILEMELOR ETICE (1 ore)		
Tema 6 ETICA LEADERSHIP-ULUI (1 ore)		
Tema 7 CORUPȚIA CA FENOMEN SOCIAL. INDICELE DE PERCEPȚIE A CORUPȚIEI (CPI). STRATEGIA ANTICORUPȚIE ÎN EDUCAȚIE. CORUPȚIA ÎN UNIVERSITĂȚI (2 ore)		
Tema 8 PROPRIETATEA INTELLECTUALĂ ȘI DREPTUL DE AUTOR (1 ore)		



Tema 9 LIPSA DE INTEGRITATE ACADEMICĂ (1 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea 	
Tema 10 INTEGRITATEA ACADEMICĂ ȘI PLAGIATUL (2 ore)		
Tema 11 ALTE FORME DE LIPSĂ DE ONESTITATE ACADEMICĂ (1 ore)		
Tema 12 CODUL DE ETICĂ ȘI DEONTOLOGIE UNIVERSITARĂ AL UCB TÂRGU JIU. CODUL EUROPEAN DE CONDUITĂ PENTRU INTEGRITATEA ÎN CERCETARE (ALLEA, 2023) (1 ore)		
Tema 13 REDACTAREA ÎN ETICA ȘI INTEGRITATEA ACADEMICĂ (2 ore)		
Tema 14 ETICA DIGITALĂ ȘI INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ (4 ore)		
Tema 15 IDENTIFICAREA PLAGIATULUI (2 ore)		
Tema 16 CONSECINȚE ȘI SANCTIUNI (2 ore)		
Tema 17 EFECTELE SOCIALE ALE LIPSEI DE INTEGRITATE ACADEMICĂ (2 ore)		

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
Laborator	▪	
Aplicații (proiect)*		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<p>ALLEA. (2023). <i>The European Code of Conduct for Research Integrity. All European Academies.</i> https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/guidance/european-code-of-conduct-for-research-integrity_horizon_en.pdf</p> <p>ACM Code of Ethics (2018)</p> <p>American Psychological Association – APA – https://apastyle.apa.org/ Chicago style, https://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html</p> <p>Cathcart, Th., (2014). <i>Dilema. Cum alegem când nu avem de ales.</i> București: Editura Philobia</p> <p>Carta Universității „Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu, https://www.utgjiu.ro/docs/documente_publice/Carta_Universit%C4%83%C8%9Bii_Constantin_Br%C3%A2ncu%C8%99i_din_T%C3%A2rgu_Jiu.pdf</p> <p>Cod etic pentru universități, https://cdn.edupedu.ro/wp-content/uploads/2024/08/Cod-etice-pentru-universiti.pdf</p> <p>Codul de Etică al Universității din București, http://www.unibuc.ro/n/despre/Codul_de_etica_al_Universitatii_din_Bucuresti.php</p> <p>Cod etic pentru universități, https://cdn.edupedu.ro/wp-content/uploads/2024/08/Cod-etice-pentru-universitati.pdf</p> <p>de Vries, A. (2023). <i>The growing energy footprint of artificial intelligence.</i> <i>Joule</i>, 7(10), 2191–2194. https://doi.org/10.1016/j.joule.2023.09.004</p> <p>EU Artificial Intelligence Act (2024)</p>
--	--



<p>Fish, R., Hura, G. 2013. —Students' perceptions of plagiarism", în <i>Journal of the Scholarship of Teaching and Learning</i>, 13 (5), pp. 33 – 45, https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1017029.pdf</p>
<p>Floridi, L., & Taddeo, M. (2016). <i>What is data ethics?</i> <i>Philosophical Transactions of the Royal Society A</i>, 374(2083).</p>
<p>Ghidul iThenticate http://www.ithenticate.com/resources/infographics/types-of-plagiarism-research</p>
<p>Ghidul Turnitin http://turnitin.com/assets/en_us/media/plagiarism_spectrum.php?_ga=2.215361631.994571350.1512570748-1133776615.1507661569.</p>
<p>Ghiațu, Roxana, (2013), <i>Etica profesiei didactice</i>, Editura Universității Alexandru Ioan Cuza Iași.</p>
<p>Gorun, Adrian, <i>EDUCAȚIA ÎNCOTRO? Modele de administrare a sistemului educațional</i>, editura Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2010</p>
<p>Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). <i>Artificial Intelligence in Education</i>. Springer. https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AIED-Book-Excerpt-CCR.pdf</p>
<p>https://dri.snsa.ro/wp-content/uploads/2021/11/Ghid-pentru-redactarea-lucrarii-de-disertatie_DRI.pdf</p>
<p>https://undetactable.ai/blog/ro/cum-sa-citezi-un-articol/</p>
<p>https://mindthegraph.com/blog/ro/chatgpt-research-paper/</p>
<p>https://writing.unitbv.ro/abrevieri-conventionale/ https://undetactable.ai/blog/ro/cum-sa-ti-dai-seama-daca-ai-scris-un-eseu/</p>
<p>Ioan, B., Astărăstoae, V. (2013). (ed.). <i>Dileme etice la finalul vieții, Iași: Editura Polirom</i>.</p>
<p>Kosmyna, N., Hauptmann, E., Yuan, Y. T., Situ, J., Liao, X.-H., Beresnitzky, A. V., Braunstein, I., & Maes, P. (2025). <i>Your brain on ChatGPT: Accumulation of cognitive debt when using an AI assistant for essay writing task</i>. <i>arXiv</i>. https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872</p>
<p>Legea nr. 199/2023 a învățământului superior</p>
<p>Legea nr. 183/2024 privind statutul personalului de cercetare, dezvoltare și inovare</p>
<p>Legea nr. 69/2022 pentru modificarea și completarea Legii 8/1996 a drepturilor de autor și drepturilor conexe</p>
<p>Manualul european privind etica în cercetare elaborat de Comisia Europeană, https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/textbook-on-ethics-report_en.pdf</p>
<p>Mihailov, E. (2017). <i>Arhitectonica moralității</i>. București: Editura Paralele 45</p>
<p>Miroiu, A., (1995). <i>Etica aplicată</i>. București: Editura Alternative, Filosofie & Societate</p>
<p>Morar, Vasile, (2004). <i>Moralități elementare</i>, Editura Paideia, București</p>
<p>Morar, Vasile, (2006). <i>Etica în afaceri și politică</i>, Editura Universității din București</p>
<p>OECD. (2021). <i>OECD Recommendation on Artificial Intelligence</i>. OECD Publishing</p>
<p>OECD (2019). <i>AI Principles</i>. OECD Publishing</p>
<p>OECD(2017). <i>Recommendation on Public Integrity</i>. OECD Publishing</p>
<p>OECD (2020). <i>Public Integrity Handbook</i>.. OECD Publishing</p>
<p>Oficiul European pentru Drepturi de Autor, https://www.eucopyright.com/ro/ce-este-proprietatea-intelectuala</p>



	<i>Strategia Națională Anticorupție 2021–2025, https://sgg.gov.ro/1/wp-content/uploads/2021/12/Anexa-1.pdf</i>
	<i>Singer, P. (2006), <i>Tratat de Etică</i>, București: Editura Polirom</i>
	<i>Șarpe, D., Popescu, D., Neagu, A., Ciucur, V., (2011), <i>Standarde de integritate în mediul universitar</i>, UEFISCDI, București.</i>
	<i>Șercan, Emilia, (2017), <i>Deontologie academică. Ghid practic</i>, Editura Universității București</i>
	<i>The landscape of using AI in academic writing, https://apastyle.apa.org/blog/cite-generative-ai-allowed</i>
	<i>Transparency International, https://www.transparency.org.ro/ro/tiropage/indicele-de-perceptie-coruptiei-2024</i>
	<i>UNESCO. (2021). <i>Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence</i>. UNESCO.</i>
9.2	
Referințe bibliografice suplimentare	

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

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 bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate	Evaluare formativă: evaluarea continuă, pe parcursul semestrului, a activității, a participării active la discuții și dezbateri și evaluarea Portofoliului studenților , proiect care condiționează prezentarea la evaluarea finală (pondere de 40% în nota finală)	60%
	Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor		
	Capacitatea de a construi tipurile de argumente pro și contra studiate	Evaluare scrisă prin test grilă – Evaluare sumativă la sfârșitul semestrului	40%



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
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	Sociologie UCB.03.06.IC.05.51				
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Andreea Mihaela Cilibiu				
2.3 Titularul activităților de seminar					
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	2	3.1.b seminar/laborator		3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	28	din care:	28	3.2.b seminar/laborator		3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							17	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							17	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							10	
Tutoriat							0	
Examinări							3	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							47	
3.4 Total ore pe semestru							75	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-	•
4.2 de competențe	-	•

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	

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

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



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	<p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene.</p> <p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului.</p> <p>Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	2
2	Studentul / absolventul înțelege conceptele și metodele fundamentale, principiile de comunicare lingvistică, cunoaște elementele de bază ale limbii străine și rolul activității fizice în dezvoltarea personală.	<p>Exprimarea clară și coerentă pentru o comunicare eficientă interculturală.</p> <p>Participarea activă la activități fizice pentru menținerea sănătății și dezvoltare și atitudine armonioasă.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate interculturală, dar și de dezvoltare fizică armonioasă și sănătoasă.	1

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Introducere în studiul fenomenelor și proceselor sociale din perspectiva sociologiei și însușirea într-un mod adecvat a conceptelor specifice acestora pentru aplicarea lor în dezvoltarea unei cariere profesionale responsabile.	
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	<p>Cunoașterea, aprofundarea și utilizarea adecvată a conceptelor, noțiunilor și teoriilor specifice disciplinei</p> <p>Explicarea și interpretarea unor idei, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei</p> <p>Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific; cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice; promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice; valorificarea optimă și creativă a</p>



		propriului potențial în activitățile științifice; implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice; angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane - instituții cu responsabilități similare; participarea la propria dezvoltare profesională
	<i>Seminar</i>	
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Tema 1 - OBIECTUL ȘI PROBLEMATICA SOCIOLOGIEI I. Argument II. Concepte de bază. Definiții. Obiect de studiu. Scop III. Funcții teoretice și aplicative ale sociologiei IV. Fondatorii sociologiei V. Principalele perspective și abordări în sociologie VI. Sociologia - știință a problemelor sociale VII. Imaginația sociologică: O analiză critică și aplicativă (6 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii;) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea 	
Tema 2 - CULTURA, SOCIETATEA ȘI INDIVIDUL I. Socializare – factori sau agenți ai socializării II. Cultura. Definiție. Elemente componente. Relația dintre cultură și societate III. Capitalul cultural. Depășirea conceptului economic de capital. Mecanisme de acțiune în educație. Dezvoltări teoretice (4 ore)		
Tema 3 - GRUPURILE SOCIAL-UMANE I. Grup social II. Clasificare Funcții. Dinamică III. Grupurile ca instrument în dezvoltarea personală Grupurile sociale în societatea contemporană (2 ore)		
Tema 4 - INSTITUȚII SOCIALE, STRUCTURA SOCIALULUI, FUNCȚIILE SISTEMELOR SOCIALE I. Instituții sociale II. Structura socială. III. Funcții sociale. (2 ore)		
Tema 5 - COMUNITĂȚILE ȘI SOCIETĂȚILE UMANE I. Comunități, societăți II. Comunitățile rurale; specificul spațiului rural III. Comunitățile urbane; specificul spațiului urban (2 ore)		
Tema 6 – DEVIANȚĂ ȘI MARGINALIZARE •I. Devianță și marginalizare •II. Devianță și funcționalitate socială •III. Definierea devianței în domeniul vast al sociologiei. Tipuri. Cauze (2 ore)		
Tema 7 – TEME ACTUALE DE DEZBATERE ÎN SOCIOLOGIE I. Tehnologie și societate		



<p>II. Inegalitate socială III. Cultură, identitate, modernitate lichidă — schimbări contemporane ale vieții sociale IV. Schimbări globale și mediu V. Capitalismul de consum VI. Mișcările sociale VII. Teoriile conspirației VIII. Viitorul muncii IX. Rețele sociale & societatea rețelelor (impact asupra politicii și tehnologiei). X. Sociologia tehnologiei & STS (Science & Technology Studies) XI. Tehnologie, putere și politică XII. Algoritmi, AI și justiție socială XIII. Etică, responsabilitate și design socio-tehnic XIV. Politici publice și instrumente administrative în era digitală — e-guvernare, transparență, incluziune.</p> <p style="text-align: right;">(6 ore)</p>		
<p>Tema 8 - METODOLOGIA CERCETĂRILOR SOCIO-UMANE EMPIRICE I. Precizări terminologice II. Construcția metodologică a cercetării sociale. Elemente de design al cercetării sociale. Tehnici de cercetare sociologică</p> <p style="text-align: right;">(4 ore)</p>		

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
Laborator	-	
Aplicații (proiect)*		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<i>ALLEA. (2023). The European Code of Conduct for Research Integrity. All European Academies.</i>
	<i>Baudrillard, J. (2016). The Consumer Society: Myths and Structures. Sage Publications.</i>
	<i>Bauman, Z. (2017). Liquid Modernity (Reprint ed.). Polity Press.</i>
	<i>Bădescu, I. (2005). Dicționar de sociologie rurală. București, România: Mica Valahie.</i>
	<i>Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital. In J. Richardson (Ed.), Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education. Greenwood.</i>
	<i>Chelcea, S. (2007). Metodologia cercetării sociologice. Metode cantitative și calitative (ed. a III-a). București, România: Editura Economică.</i>
	<i>Chipea, F. (1997). Sociologia comportamentului infracțional, București: Editura Isogep-Euxin.</i>
	<i>Cooley, C. H. (1909). Social Organization: A Study of the Larger Mind. New York: Scribner's.</i>
	<i>Durkheim, E. (2008). Diviziunea muncii sociale. București, România: Antet.</i>



	<i>European Commission. (2024). EU Digital Strategy and AI Act. Publications Office of the EU.</i>
	<i>Eurostat. (2024). People at risk of poverty or social exclusion (AROPE) – Statistics Explained.</i>
	<i>Floridi, L. (2018). The Ethics of Information. Oxford University Press.</i>
	<i>Giddens, A. (2001). Sociologie. București, România: Bic All.</i>
	<i>Giddens, A. (2020). Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age. Polity Press.</i>
	<i>Gorun, Adrian, Dezvoltare socială și globalizare, Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2012;</i>
	<i>Gorun, Adrian, O istorie recentă a capitalului social. Marea Ruptură și noua matrice existențială, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2012;</i>
	<i>Herseni, T. (1970). Sociologia comunităților rurale. București: Editura Academiei.</i>
	<i>IPCC. (2023). Climate Change 2023: AR6 Synthesis Report. Intergovernmental Panel on Climate Change.</i>
	<i>Merton, R. K. (1968). Social Theory and Social Structure. New York: Free Press.</i>
	<i>OECD. (2024). Under Pressure: The Squeezed Middle Class. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/689afed1-en</i>
	<i>Otovescu, Dumitru, (2009): Sociologie generală, Editura Beladi, Craiova;</i>
	<i>Rădulescu, M.S. (2010). Sociologia devianței și a problemelor sociale, București: Editura Lumina Lex.</i>
	<i>Tönnies, F. (2001 [1887]). Community and Society (Gemeinschaft und Gesellschaft). Mineola, NY: Dover Publications.</i>
	<i>Zamfir C., & Vlăsceanu L. (1998). Dicționar de sociologie. București, România: Babel.</i>
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

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

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor Capacitatea de a construi tipurile de argumente pro și contra studiate	Evaluare formativă: evaluarea continuă, pe parcursul semestrului, a activității, a participării active la discuții și dezbateri și evaluarea Portofoliului studenților , proiect care condiționează prezentarea la	60%



		evaluarea finală (pondere de 40% în nota finală) Evaluare scrisă prin test grilă – Evaluare sumativă la sfârșitul semestrului	40%
11.5 Seminar/ laborator			
11.6 PROIECT			
11.7 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			
<ul style="list-style-type: none">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 completării: | 2 | 3 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

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

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	lector. dr. Andreea Mihaela Cilibiu	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta Mihuț	



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme cu Microprocesoare				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Grofu Florin				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Grofu Florin				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care:	3	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	70	din care:	42	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							20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							16	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							16	
Tutoriat							0	
Examinări							3	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							55	
3.4 Total ore pe semestru							125	
3.5 Numărul de credite							5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Parcursarea disciplinelor Circuite electronice liniare, Electronică digitală
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">

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

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



5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laborator dotat cu calculatoare, aparatură și module experimentale

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 5			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	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 Proiectează, simulează, optimizează și implementează sisteme digitale și aplicații pe bază de microprocesoare / microcontrolere 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.	
2	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor. Studentul/absolventul modelează la nivel de sistem și realizează sisteme de control numerice, interfețe și sisteme bazate pe microcontrolere și microprocesoare, folosind proiectarea hardware – software integrată (codesign) și ingineria programării.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principiilor de funcționare ale microprocesoarelor și familiarizarea cu unul din cele mai utilizate tipuri de microcontroler.
7.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu principiile de funcționare și caracteristicile generale ale microprocesoarelor, dobândirea cunoștințelor necesare utilizării și realizării sistemelor cu microprocesoare, însușirea elementelor de bază privind programarea și utilizarea sistemelor cu microcontroler ;



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Microprocesoare - Noțiuni introductive. (4 ore) Introducere. Avantajele folosirii microprocesoarelor. Elemente tehnologice. Algoritmi, programe și limbaj mașină.	<ul style="list-style-type: none"> - prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproietorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise 	
2. Arhitectura Internă a unui microprocessor. (6 ore) Introducere. Arhitectura Internă. Execuția instrucțiunilor. Seturi de instrucțiuni.		
3. Transferul datelor. (6 ore) Instrucțiuni de transfer de date. Tehnici de adresare a memoriei. Subsistemul de intrare ieșire. Întreruperi. Accesul direct la memorie.		
4. Familia de microcontrolere INTEL 80C51. (6 ore) Noțiuni generale și caracteristici. Memoria program. Memoria de date internă. Registrele interne ale 80C51.		
5. Moduri de adresare și transferul de date. (6 ore) Modurile de adresare. Tipuri de instrucțiuni. Transferul de date cu memoria externă. Lucrul cu subrutinele.		
6. Porturi de intrare ieșire . (6 ore) Portul P1 al 80C51. Portul P3 al 80C51. Portul P2 al 80C51. Portul P0 al 80C51.		
7. Circuitele de numărare și sistemul de întreruperi . (4 ore) Funcționarea sincronă a 80C51. Circuitele de numărare temporizare. Portul serial al 80C51. Sistemul de întreruperi. Prioritatea întreruperilor.		
8. Sisteme Arduino. (4 ore) Descriere, mod de lucru și programare		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Asamblorul ASM51	<ul style="list-style-type: none"> - efectuarea de aplicații practice de către studenți - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică 	
Simulatorul PDS-52		
8051 - Sistem de dezvoltare		
8051- Porturi I/O		
8051 - Comunicația serială		
8051 - Memoria de date		
Utilizarea tastaturilor		
Comandă afișaj 7 segmente		
Comanda Afișaj LCD		
Circuite Timer / Numărător		
8051 – Întreruperi		
Emulatorul MetaICE XF		
Exemplu programare Arduino		
Încheiere activitate de laborator		



9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<i>Grofu Florin</i> Sisteme cu microprocesoare – Curs format electronic
	<i>Grofu Florin</i> Sisteme cu microprocesoare – Îndrumar de laborator Editura Academica Brâncuși 2008
	<i>Liviu Toma ș.a.</i> , Sisteme de prelucrare numerică cu procesoare – structuri, programare, aplicații , Editura de Vest Timișoara 2005
	Traian Anghel Programarea plăcii Arduino, Editura Paralela 45, 2020
	Vințan Lucian , <i>Fundamente ale arhitecturii microprocesoarelor</i> , editia a II-a, Editura Matrix Rom 2019
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	<i>Sorin Zoican</i> , Arhitectura sistemelor de calcul cu procesare paralelă, Politehnica, 2004
	Petruț Duma , <i>Microcontrolerul , Tehnopress Iași , 2003</i>
	<i>Gheorghe Andronache</i> , Sisteme Digitale, Editura Matrix Rom, București 2001
	<i>James Rehg</i> , Programmable Logic Controllers, Editura Books Unlimited Timișoara
	<i>Lucian N. Vinton ș.a.</i> , Microarhitecturi de procesare a informației, Editura Tehnică București 2000
<i>James Mike</i> , Microcontroller Cookbook, Editura Books Unlimited Timișoara	

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența logică, gradul de asimilare a limbajului de specialitate , conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene): Răspunderea corectă la subiecte de tip grilă; Răspunderea corectă la întrebări de sinteză	75%
11.5 Laborator	capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate, - capacitatea de aplicare în practică, conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	25 %
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			



Data completării: |_2_|_|4_|_|/|_|0_|_|9_|_|/|_|2_|_|0_|_|2_|_|5_|_|

Data avizării în Departament: |_2_|_|6_|_|/|_|0_|_|9_|_|/|_|2_|_|0_|_|2_|_|5_|_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ. dr. ing Grofu Florin	
Director Departament	Conf. univ. dr. ing Mihuț Nicoleta	



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Măsurări și traductoare II UCB.03.06.ID.05.53				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Luminița Georgeta Popescu				
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist.drđ.ing. Lupulescu Alina - Elena				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	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							20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							9	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							10	
Tutoriat							0	
Examinări							5	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							44	
3.4 Total ore pe semestru							100	
3.5 Numărul de credite							4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Parcurgerea disciplinelor Măsurari si traductoare I, Electrotehnică I, Electrotehnică II
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">

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

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



5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laborator dotat cu aparate de măsură, module experimentale

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 4			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.	
2	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre principiile de măsurare, achiziție și procesare a datelor despre comportamentul echipamentelor / sistemelor de măsură, instrumentație și achiziție și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite / sisteme de măsură, achiziție și instrumentație. Configurează și utilizează senzori, traductoare și sisteme de achiziție. Evaluează și analizează performanțele circuitelor / aparatelor / sistemelor de măsurare, achiziție date și instrumentație.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație în sistemele de control automat și în procesele industriale.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principalelor categorii de senzori și traductoare, a principiilor de conversie a mărimilor neelectrice în electrice
---------------------------------------	---



7.2 Obiectivele specifice	<p>Pentru curs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cunoașterea legilor și principiilor de transformare a mărimilor fizice, ➤ Cunoașterea metodelor de măsurare a mărimilor neelectrice, ➤ Cunoașterea categoriilor de traductoare pentru diverse mărimi electrice și neelectrice <p>Pentru laborator:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cunoașterea construcției și funcționării principalelor categorii de senzori și traductoare ➤ Cunoașterea circuitelor de măsurare corespunzătoare fiecărei categorii de senzori.
---------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Considerații generale (4 ore)</p> <p>1.1. Introducere</p> <p>1.2. Performanțele traductoarelor: în regim static, în regim dinamic</p> <p>1.2. Traductoare. Ecuațiile traductoarelor</p> <p>1.3. Categoriile de traductoare: traductoare cu reacție, traductoare inteligente, traductoare numerice, traductoare integrate</p>	<p>- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproietorului)</p> <p>- problematizarea</p> <p>- încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise</p>	
<p>2. Măsurarea mărimilor geometrice (5 ore)</p> <p>2.1. Generalități</p> <p>2.2. Măsurarea rugozității suprafețelor cu senzor optic</p> <p>2.3. Traductoare rezistive de deplasare</p> <p>2.4. Traductoare inductive de deplasare</p> <p>2.5. Traductoare capacitive de deplasare</p> <p>2.6. Traductoare numerice de deplasare</p> <p>2.7. Traductoare de proximitate</p> <p>2.8. Măsurarea distanțelor cu ultrasunetele</p>		
<p>3. Măsurarea mărimilor cinematice (4 ore)</p> <p>3.1. Generalități</p> <p>3.2. Măsurarea vitezelor</p> <p>3.3. Măsurarea vibrațiilor și șocurilor</p> <p>3.4. Traductoare piezoelectrice</p> <p>3.5. Accelerometre piezorezistive</p> <p>3.6. Accelerometre cu reacție</p>		
<p>4. Măsurarea mărimilor mecanice (4 ore)</p> <p>4.1. Generalități</p> <p>4.2. Traductoare elastice</p> <p>4.3. Traductoare tensometrice rezistive</p> <p>4.4. Traductoare cu coardă vibrantă</p> <p>4.5. Traductoare magnetostrictive</p>		
<p>5. Măsurarea electrică a temperaturii (2 ore)</p> <p>5.1. Generalități</p> <p>5.2. Traductoare termorezistive</p> <p>5.3. Traductoare termoelectrice</p>		



6. Măsurarea presiunii (5 ore) 6.1. Generalități 6.2. Elemente sensibile elastice 6.3. Traductoare de presiune cu balanță de forțe 6.4. Traductoare piezoelectrice de presiune 6.5. Traductoare acustice 6.6. Măsurarea subpresiunilor		
7. Măsurarea debitului (4 ore) 7.1. Generalități 7.2. Debitmetre cu ștrangularea secțiunii 7.3. Debitmetre electromagnetice 7.4. Debitmetre ultrasonore		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecția muncii în laborator și prezentarea lucrărilor (2 ore)	- efectuarea de aplicații practice de către studenți - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	
2. Adaptarea de impedanță I (2 ore)		
3. Adaptarea de impedanță II (2 ore)		
4. Senzori de deplasare rezistivi (2 ore)		
5. Senzori de deplasare inductive (2 ore)		
6. Senzori pentru forte (2 ore)		
7. Senzori piezoelectrice (2 ore)		
8. Senzori de câmp magnetic (2 ore)		
9. Senzori optici (2 ore)		
10. Senzori de nivel cu ultrasunete (2 ore)		
11. Senzori de umiditate și temperatură (2 ore)		
12. Studiul traductoarelor de presiune (2 ore)		
13. Studiul traductoarelor de debit (2 ore)		
14. Încheiere activitate de laborator (2 ore)		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<i>Popescu, L.G., Grofu, F., Senzori si traductoare, Editura „Academica Brancusi”, Targu Jiu, 2015,</i>
	<i>Cercel C., Senzori și traductoare, Îndrumar de laborator, Editura „Academica Brancusi”, Targu Jiu, 2015,</i>
	<i>Cepișcă, C., Traductoare și senzori, Editura ICPE, București, 1998,</i>
	<i>Ignea, A., Stoiciu,D., Măsurări electronice, senzori și traductoare, Editura Politehnica, 2006</i>
	<i>Munteanu R., Traductoare pentru sisteme de măsurare, Ed Mediamira, Cluj Napoca 2003</i>
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	<i>Cepișcă, C., Iliescu,C., Pantelimon,B., Vlaicu C., Metrologie, Sisteme de Măsurare, Editura ICPE, București 1994,</i>
	<i>Ignea, A., Măsurarea mărimilor neelectrice, Editura de Vest, Timișoara, 1996.</i>

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	INGINERIA SISTEMELOR AUTOMATE				
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.L. dr.ing. Gîlcă Gheorghe				
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.L. dr.ing. Gîlcă Gheorghe				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DF		

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect	-	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	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						14		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						14		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						12		
Tutoriat						2		
Examinări						2		
Alte activități						-		
3.3 Total ore studiu individual						44		
3.4 Total ore pe semestru						100		
3.5 Numărul de credite						4		

4. Precondiții

<i>Curriculum*</i>	Teoria Sistemelor I, Teoria Sistemelor II. Matematici speciale
<i>Competențe</i>	

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

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



5. Condiții*

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală dotată cu echipamente de laborator

6. Rezultatele ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 2			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre teoria sistemelor, modalitatea de analiză și sinteză, identificare modelare și simulare a structurii sistemelor de reglare automată și controlul proceselor tehnologice și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	<p>Modelează (folosind ecuații diferențiale și metode numerice.) și simulează comportamentul diferitelor structuri de reglare automată în medii software specializate (ex: Matlab/Simulink) pentru diferite procese tehnologice.</p> <p>Proiectează, implementează, optimizează și testează algoritmi de control (PID, PT, PD) în sistemele de reglare continue și discrete.</p> <p>Analizează structura și performanțele sistemelor de reglare automată (utilizând criteriile de stabilitate, precizie și timp de răspuns) și propune soluții de optimizare.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în identificarea, modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea componentelor sistemelor automate în procesele tehnologice.	
2	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a structurilor de conducere automată a proceselor, despre tipurile de sisteme automate și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	<p>Proiectează sisteme automate și de control folosind blocuri funcționale și diagrame de stare,</p> <p>Modelează și simulează procese dinamice în medii software specializate (ex: Matlab/Simulink).</p> <p>Proiectează, implementează, optimizează și testează algoritmi de control (PID, fuzzy, adaptiv) în comanda proceselor continue și discontinue.</p> <p>Utilizează metode de analiză și sinteză și alege arhitecturi de control potrivite pentru diferite aplicații industriale.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea software și hardware a componentelor sistemelor automate în procese industriale complexe.	

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>	<ul style="list-style-type: none"> -prezentarea sistemelor de reglare cu structură specială -prezentarea legilor de reglare continuă cu structură tipizată -acordarea optimă a reguletoarelor cu structură tipizată -prezentarea unor metode de proiectare a reguletoarelor
--	---



<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	Prezentarea principalelor structuri de reglare, algoritmi de reglare, indicatori de calitate și performanțele impuse unui sistem de reglare automată, proiectarea sistemelor de automatizare.
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	Proiectarea regulatorului și acordarea optimă a parametrilor acestuia în vederea obținerii performanțelor impuse.

8. Conținuturi

Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1.Structura sistemelor de reglare 1.1.Structura generală a unui sistem de conducere 1.2.Structura SRA la nivel de schema-bloc(model matematic) 1.3.Etape de studiu, analiză și proiectare a unui sistem de reglare automată 1.4.Structuri de reglare uzuale	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoprojectorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	
Cap.2.Legi tipizate de reglare continuare liniare 2.1.Elementul proportional(Lege de tip P) 2.2.Elementul Integral(Lege de tip I) 2.3.Elementul de tip PI(Lege de tip PI) 2.4.Elementul de tip D_idel, D_real (Lege de tip D_ideal, D_real) 2.5.Elementul PD_real 2.6. Elementul PID_real		
Cap.3.Indicatori de calitate și performanțe impuse unui sistemelor de reglare automata 3.1.Definiția notiunilor de indicatori de calitate și performanța 3.2.Indicatori de calitate pentru regimul staționar 3.3.Indicatori de calitate pentru regimul dinamic		
Cap.4.Realizarea echipamentelor de automatizare 4.1.Funcțiile echipamentelor de automatizare 4.2.Clașificarea echipamentelor de automatizare 4.3.Semnale unificate în echipamentele de automatizare		
Cap.5.Proiectarea sistemelor de automatizare 5.1.Proiectarea analitică a reguletoarelor automate prin metoda alocării poli – zerouri 5.2.Proiectarea analitică a reguletoarelor automate prin metode de frecvență 5.3.Alegerea și acordarea optimă a reguletoarelor continue cu structura tipizată 5.4.Corecția sistemelor de reglare automată		

Aplicații laborator*	Metode de predare	Observații
-Norme de protecția muncii în laborator și prezentarea lucrărilor de laborator	- efectuarea de exerciții și aplicații	



-Structura generală a unui sistem de reglare automată. Exemplificare - reglarea debitului printr-o conductă. Simulare în Matlab – Simulink	(rezolvate cu participarea studenților): - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	
-Studiul legilor tipizate de reglare automată P, PI, PD, PID (MATLAB-Simulink)		
-Indici de calitate și performanțe impuse unui sistem de reglare automată (Matlab - Simulink)		
-Studiul unui sistem de reglare în cascadă a turației unui motor de curent continuu (Matlab - Simulink)		
-Studiul privind identificarea unui proces lent și acordarea regulatorului folosind metode practice. Studiul unui sistem de reglare a temperaturii. Simulare Matlab – Simulink		
-Analiza, utilizând MATLAB-Simulink, a efectului introducerii unui pol, zerou sau a unei perechi pol-zerou în funcția de transfer a partii fixe		

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cercel Constantin, „Ingineria reglariei automate”, notițe de curs în format electronic(CD) 2. Matei Vînătoru “Sisteme de reglare automată”, Ed.Universitaria Craiova, 2001 3. Olaru Onisifor, Marian Popescu, Luminița Popescu, Florin Grofu, Adrian Mihăilescu - Sisteme de Reglare Automată. Teorie și Aplicații, 100pag., Editura SITECH, Craiova, 2001, ISBN 973-657-098-12 4. O. Olaru, E. Iancu, Introducere în teoria sistemelor automate, Ed. Sitech, 2004, Craiova 5. Marius Constsntin Popescu, Onisifor Olaru-Conducerea optimală a proceselor.Proiectarea asistată de calculator în MATLAB și SIMULINK, EdituraAcademiei Tehnice Militare,București,2009, 6 .Onisifor Olaru, Marius Bizgă-Structuri de reglare în centrale termoelectrice ,260 pag., Editura Politehnica Timișoara,2009,ISBN 978-973-625-912-8.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	-

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu reprezentați ai mediului de afaceri

11. Evaluare



Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode / forme de evaluare*	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	-corectitudinea si completitudinea cunoștințelor -coerența logică -gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene): Raspunderea corectă la subiecte de tip grilă; Răspunderea corectă la intrebari de sinteză	70%
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Prezență activă la curs	10%
11.5 Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	Participare activă la laborator	20%
Standard minim de performanță			
○ 50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării:

|_2_|_3_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_5_|

Data avizării în Departament:

|_2_|_6_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_5_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Șef de Lucrări dr. ing Gîlcă Gheorghe	
Director Departament	Conf. univ. dr. ing Mihaela Nicoleta	



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	INGINERIA SISTEMELOR AUTOMATE				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.l. dr. ing. Ionescu Marian				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DF		

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.1.a curs		3.1.b seminar/laborator		3.1.c Proiect	2	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.2.a curs		3.2.b seminar/laborator		3.2.c Proiect	28	
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							4	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							4	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							10	
Tutoriat							2	
Examinări							2	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							22	
3.4 Total ore pe semestru							50	
3.5 Numărul de credite							2	

4. Precondiții

Curriculum*	Teoria Sistemelor I, Teoria Sistemelor II. Matematici speciale
Competențe	

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

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

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



5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		• Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Laborator</i>	Sala dotată cu standuri cu sisteme de automatizare, calculatoare, cu tablă, videoproiector
	<i>Proiect</i>	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Rezultate ale învățării

<i>Nr. crt.</i>	Numărul de credite alocat disciplinei: 2			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre teoria sistemelor, modalitatea de analiză și sinteză, identificare modelare și simulare a structurii sistemelor de reglare automată și controlul proceselor tehnologice și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	<p>Modelează (folosind ecuații diferențiale și metode numerice.) și simulează comportamentul diferitelor structuri de reglare automată în medii software specializate (ex: Matlab/Simulink) pentru diferite procese tehnologice.</p> <p>Proiectează, implementează, optimizează și testează algoritmi de control (PID, PT, PD) în sistemele de reglare continue și discrete.</p> <p>Analizează structura și performanțele sistemelor de reglare automată (utilizând criteriile de stabilitate, precizie și timp de răspuns) și propune soluții de optimizare.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în identificarea, modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea componentelor sistemelor automate în procesele tehnologice.	
2	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a structurilor de conducere automată a proceselor, despre tipurile de sisteme automate și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	<p>Proiectează sisteme automate și de control folosind blocuri funcționale și diagrame de stare,</p> <p>Modelează și simulează procese dinamice în medii software specializate (ex: Matlab/Simulink).</p> <p>Proiectează, implementează, optimizează și testează algoritmi de control (PID, fuzzy, adaptiv) în comanda proceselor continue și discontinue.</p> <p>Utilizează metode de analiză și sinteză și alege arhitecturi de control potrivite pentru diferite aplicații industriale.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea software și hardware a componentelor sistemelor automate în procese industriale complexe.	



7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		-prezentarea sistemelor de reglare cu structură specială -prezentarea legilor de reglare continuă cu structură tipizată -acordarea optimă a reguletoarelor cu structură tipizată -prezentarea unor metode de proiectare a reguletoarelor
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	-
	<i>Laborator</i>	-
	<i>Proiect</i>	Proiectarea regulatorului și acordarea optimă a parametrilor acestuia în vederea obținerii performanțelor impuse.

8. Conținuturi

Aplicații proiect*	Metode de predare	Observații
Tema proiectului: <i>Analiza, proiectarea si implementarea unei structuri de reglare analogica pentru un proces real</i>	- efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	
Etapele proiectului: <i>1. Alegerea unui proces real (din cele existente in laborator sau din mediul industrial extern facultatii)</i>		
<i>2. Analiza si modelarea matematica a procesului fizic ales</i>		
<i>3. Testarea corectitudinii modelului matematic prin simularea functionarii folosind mediul de proiectare software Matlab/Simulink</i>		
<i>4. Proiectarea structurii si a legilor de reglare folosind mediul de proiectare software Matlab</i>		
<i>5. Testarea performantelor obtinute si prezentarea individuala a concluziilor</i>		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<i>1. Cercel Constantin, „Ingineria reglariei automate”, notițe de curs în format electronic(CD)</i> <i>2. Matei Vinătoru “Sisteme de reglare automată”, Ed. Universitaria Craiova, 2001</i> <i>3. Olaru Onisifor, Marian Popescu, Luminița Popescu, Florin Grofu, Adrian Mihăilescu - Sisteme de Reglare Automată. Teorie și Aplicații, 100pag., Editura SITECH, Craiova, 2001, ISBN 973-657-098-12</i>
---	--



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul Proiectelor				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Cirtina Liviu				
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.dr.ing. Cirtina Liviu				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E
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	3	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	42	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	14	3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							18	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							6	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							5	
Tutoriat							2	
Examinări							2	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							33	
3.4 Total ore pe semestru							75	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-	•
4.2 de competențe	-	•

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	

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

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



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomie și	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	<p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene.</p> <p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului.</p> <p>Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	
2	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.	<p>Elaborează documentația tehnică și studii de fezabilitate necesare pentru proiectele ingineresti.</p> <p>Utilizează metode de analiză, estimare, alocare, planificare și gestionare a resurselor în proiecte ingineresti, precum și a riscurilor aferente, care pot să apară.</p> <p>Valorifică cunoștințele în contexte reale prin dezvoltare profesională și practică în industrie sau în cercetare, pentru integrarea pe piața muncii.</p> <p>Întocmește referate, rapoarte și portofolii de practică și documente administrative relevante</p>	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	Familiarizarea cu oportunitățile de finanțare europene disponibile pentru atingerea obiectivelor instituționale/dezvoltarea cercetării. Utilizarea managementului de proiect ca instrument pentru dezvoltarea instituțională.	
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	In urma parcurgerii disciplinei masteranzii vor putea: -să proiecteze și să evalueze proiecte specifice din domenii diferite -să analizeze critic fiecare etapă din proiectarea și implementarea unui proiect -să utilizeze concepte inter- și transdisciplinar -să elaboreze analize sintetice, critice în domeniul managementului de proiect și al programelor europene -să elaboreze strategii de dezvoltare profesională în domeniu -generale și specifice propuse în urma analizei de nevoi -generale și specifice suplimentare propuse de studenți (rezultate din analiza Planurilor de Dezvoltare Individuale) -să proiecteze și să utilizeze strategii de învățare multiple, managementul timpului, stiluri de învățare diferite -să analizeze critic și să proiecteze traseul personal de dezvoltare -să își evalueze și să își îmbunătățească performanțele în învățare -să comunice, să negocieze și să proiecteze activități de învățare în echipă
	<i>Seminar</i>	
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Concepte și noțiuni de bază în managementul proiectelor. Legatura dintre strategie, programe, proiecte (2 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii); ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea 	
Premisele teoretice ale proiectelor și ale managementului de proiect (3 ore)		
Elaborarea documentațiilor de proiect (4 ore)		
Principalele documente folosite în analiza și evaluarea proiectelor (3 ore)		
Evaluarea proiectelor (3 ore)		
Implementarea proiectelor Modele și metode pentru implementare: CPM, PERT Optimizarea utilizării resurselor proiectului Optimizarea cost-durată (6 ore)		
Produse informatice specializate pentru managementul de proiect (4 ore)		
Metode de optimizare în managementul proiectelor (3 ore)		



8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii; de a rezolva temele și proiectele) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea 	
Analiza participantilor (stakeholders) (2 ore)		
Analiza factorilor de risc (2 ore)		
Rolul membrilor echipei de proiect (2 ore)		
Conflicte in managementul de proiect (2 ore)		
Bugetul proiectului.		
Graficul de finanțare a proiectului. (4 ore)		
Sustinerea proiectelor.		
Aprecierea finala a proiectelor (2 ore)		
Aplicații (proiect)*		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Oprea Dumitru – Managementul proiectelor. Teorie și cazuri practice. Editura Sedcom Libris, Iași, 2001.
	2. Project Management Institute – A Guide to the Project management Body of Knowledge, USA, 2004.
	3. Lock D. (2000)-Management de proiect, Editura CODECS, București.
	4. Mocanu, M., Schuster, C., (2001)-Managementul proiectelor, Cale spre creșterea competitivității, Editura ALL BECK, București.
	5. Radulescu Corina-Managementul proiectelor. Ed. Risoprint, CLUJ Napoca, 2007, ISBN 993-655-782-2
	6. Iliescu V., Gherghinescu O., Managementul proiectelor, EDP, București 2005
	7. Postavaru N, Managementul proiectelor, MatrixRom, București, 2003
	8. Szuder A., Managementul proiectelor, Editura Bren, 2001
	9. Isoc D, Managementul proiectelor de cercetare, Editura Risoprint, Cluj Napoca 2007
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

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 bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Optimizări				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Mădălina Roxana Buneci				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Mădălina Roxana Buneci				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	D		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	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							26	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							2	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							14	
Tutoriat							0	
Examinări							2	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							44	
3.4 Total ore pe semestru							100	
3.5 Numărul de credite							4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Se recomandă parcurgerea disciplinelor:<ul style="list-style-type: none">-Analiză matematică-Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea și utilizarea adecvată a conceptelor de bază și a procedurilor de calcul specifice analizei matematice.Cunoașterea unor elemente de bază de algebră liniară: spațiu și subspațiu liniar, aplicație liniară și biliniară, produs scalar, vectori și valori proprii.

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

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



5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector sau tablă interactivă.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de laborator dotată cu rețea de calculatoare, conexiune Internet, software specializat (în particular, Maple, IDE/ medii interactive de dezvoltare și calcul pentru Python), tablă interactivă.

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 4			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.	1
2	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor. Studentul/absolventul evaluează și selectează, adaptează și extinde mijloacele de proiectare asistată de calculator (CAD), pachetele hardware și software dedicat, pentru implementarea sistemelor complexe conectate ingineriei sistemelor.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	2



3	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale ale inteligenței artificiale, învățării automate, logicii formale și optimizărilor, dar și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Proiectează, implementează și testează algoritmi de inteligență artificială pentru rezolvarea problemelor specifice. Analizează probleme prin modele logice formale și aplică algoritmi de optimizare în rezolvarea problemelor tehnice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, optimizarea și testarea unor algoritmi de inteligență artificială, metode de învățare automată, precum și algoritmi de optimizare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete	1
---	---	---	---	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmărește înțelegerea conceptelor fundamentale și însușirea metodologiilor și tehnicilor de rezolvare a problemelor de optimizare prin abordări teoretice și numerice
7.2 Obiectivele specifice	<p>Curs</p> <ul style="list-style-type: none"> - să transmită noțiunile fundamentale ale analizei convexe și a problemelor de optimizare (liniară și neliniară) - să familiarizeze studenții cu metodologii și tehnici de rezolvare a problemelor de optimizare folosind condițiile de optimalitate, dualitate și metodele numerice. - să dezvolte abilitățile de analiză și modelare a problemelor complexe, utilizând concepte de analiză convexă, condiții de optimalitate și control optimal pentru sisteme neliniare. - să familiarizeze studenții cu metode numerice pentru rezolvarea problemelor de optimizare fără restricții, incluzând tehnici de relaxare, algoritmi de alegere a pașilor și direcțiilor, precum și convergența acestora, pentru a putea implementa soluții eficiente în practică <p>Laborator</p> <ul style="list-style-type: none"> - să dezvolte competențe teoretice și practice în domeniul optimizării, simulării și controlului sistemelor, precum și să familiarizeze cu metode numerice și algoritmi relevanți - să rezolve probleme concrete pe baza metodelor de optimizare studiate

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
I. Introducere. Modelare și optimizare. Tipuri de probleme și metode-clasificare. Exemple. (2 ore) II. Elemente de analiză convexă (6 ore) II.1. Mulțimi convexe II.2. Problema celei mai bune aproximări II.3. Separarea mulțimilor convexe prin hiperplane II.4. Hiperplan de sprijin II.5. Conuri convexe II.6. Conuri duale și inegalități generalizate II.7. Funcții convexe.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului / video-proiectorului sau a tablei interactive); 	



<p>III. Condiții de optimalitate – cazul problemelor de optimizare cu restricții inegalități (6 ore)</p> <p>III.1. Condiții de optimalitate fără diferențiabilitate: Condiții suficiente de tip punct șa. Condiția necesară Fritz-John. Condiții necesare în cazul ipotezelor de regularitate (Slater).</p> <p>III.2. Condiții de optimalitate – cazul funcțiilor diferențiabile: Minim în sens Lagrange și minim în sensul pantei maxime. Condiții de extrem în ipoteze de regularitate (Karush-Kuhn-Tucker)</p>	<p>- încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise;</p> <p>- stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii;</p>	
<p>IV. Dualitate în optimizarea convexă (2 ore)</p> <p>IV.1. Dualitate în sens Wolfe</p> <p>IV.2. Dualitate în sens Lagrange</p>	<p>▪ explicația didactică</p> <p>▪ problematizarea</p> <p>▪ demonstrația</p> <p>▪ exemplificarea</p> <p>▪ algoritimizarea</p>	
<p>V. Control optim pentru sisteme neliniare (timp continuu) (4 ore)</p> <p>V.1 Control optimal prin calcul variational</p> <p>V.2 Principiul minimului lui Pontriaghin</p>		
<p>VI. Metode numerice de rezolvare a problemelor de optimizare fără restricții. (8 ore)</p> <p>VI.1. Metode de relaxare. Generalități. Clasificare.</p> <p>VI.2. Proceduri de alegere a pasului: Proceduri optimale (metoda secțiunii de aur, metoda biseției, metoda tangentei). Proceduri de alegere suboptimală. Condiția Armijo. Convergența algoritmilor.</p> <p>VI.3. Proceduri de alegere a direcției: Metode de gradient. Metode de tip Newton (metode Newton modificate, metode cvasi-Newton). Metode de gradient conjugat.</p>		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Algoritm simplex pentru problemele de optimizare liniară. (4 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efectuarea de exerciții și aplicații (realizate cu participarea studenților) ▪ implementarea algoritmilor (realizată cu participarea studenților) ▪ conversația euristică ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ exemplificarea ▪ algoritimizarea ▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, descoperirea creativă, descoperirea prin documentare 	
2. Determinarea extremelor libere și condiționate ale unei funcții de clasă C^2 . (2 ore)		
3. Analiză conveză: aplicații (4 ore)		
4. Probleme de optimizare cu restricții inegalități: condiții de optimalitate (4 ore)		
5. Simularea sistemelor dinamice. Recapitularea metodelor numerice pentru ecuații diferențiale (2 ore)		
6. Control optim pentru sisteme neliniare: exemple și aplicații. (4 ore)		
7. Utilizarea metodei secțiunii de aur pentru determinarea minimului unei funcții convexe unidimensionale. (2 ore)		
8. Implementarea metodelor de gradient folosind determinarea optimală/suboptimală a pasului. (2 ore)		
9. Implementarea metodelor cvasi-Newton (2 ore)		
10. Implementarea metodelor de gradient conjugat (2 ore)		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	A. Beck, <i>Introduction to nonlinear optimization : theory, algorithms and applications with Python and MATLAB</i> (second edition), MOS-SIAM Series on Optimization, 2023.
---	--



	M. Buneci, <i>Optimizări</i> , Editura Academica Brâncuși, 2008. https://www.utgjiu.ro/math/mbuneci/book/opt2008.pdf
	V. Ionescu și C. Popeea, <i>Optimizarea sistemelor</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981..
	Q. Li, <i>Modern Optimization Methods</i> . Science Press, EDP Sciences, 2023.
	S. R. Munasinghe, <i>Optimization and Optimal Control in a Nutshell</i> (second edition), Springer Nature Singapore, 2024.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	N. Andrei, <i>Metode de punct interior în optimizarea convexă</i> , Editura Matrix Rom, 2000.
	N. Andrei, <i>Optimizare fără restricții. Metode de direcții conjugate</i> , Editura Matrix Rom, 2000.
	S. Boyd, L. Vandenberghe, <i>Convex Optimization</i> , Cambridge University Press, 2004.
	M. Buneci, <i>Metode de optimizare</i> -notițe de curs online, actualizare 2009. https://www.utgjiu.ro/math/mbuneci/book/mo2007_ro.html .
	M. Cerchez, <i>Probleme de optimizare cu aplicații practice</i> , Editura Militară, 1970.
	Gh. H. Chiorescu, <i>Introducere matematică în optimizare și control</i> , Editura Matrix Rom,
	Gh. Mihoc și A. Ștefănescu, <i>Programarea matematică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1973.
	R. T. Rockafellar: <i>Analiza Convexa</i> , traducere de Ingrid și Daniel Beltita după „ <i>T. Rockafellar: Convex Analysis, Princeton University Press, 1970</i> ”, Theta, București, 2002.
	A. Ștefănescu și C. Zidăroiu, <i>Cercetări Operaționale</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
	P. Varaiya, <i>Lecture Notes on Optimization</i> , 1998, https://people.eecs.berkeley.edu/~varaiya/Download/Varaiya-Optimization.pdf https://optimization-online.org/

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

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.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - utilizarea adecvată a conceptelor și a terminologiei specifice analizei convexe și optimizărilor; - deprinderea de a folosi raționamente riguroase; - capacitatea de aplica metodele și tehnicile studiate	Examen scris	60%



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rețele de calculatoare UCB.03.06.OD.06.57				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Adrian Runceanu				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Adrian Runceanu				
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E
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	4	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	56	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							14	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							12	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							14	
Tutoriat							0	
Examinări							4	
Alte activități							0	
3.3 Total ore studiu individual							44	
3.4 Total ore pe semestru							100	
3.5 Numărul de credite							4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Baze de date
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Proiectarea algoritmilor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sala de laborator dotată cu calculatoare conectate în rețea

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

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



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 4			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale de algoritmică, programare orientată pe obiecte și de organizare a bazelor de date necesare și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Elaborează algoritmi eficienți pentru rezolvarea unor probleme specifice ingineriei sistemelor. Evaluează performanța, complexitatea și securitatea soluțiilor aplicațiilor software. Proiectează, implementează, optimizează și testează aplicații software utilizând paradigme de programare (imperativă, orientată pe obiecte, declarativă). Creează / concepe, gestionează / manipulează, interoghează și optimizează baze de date relaționale utilizând SQL și alte tehnologii relevante.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase și logice de programare, demonstrând responsabilitate în dezvoltarea soluțiilor software fiabile și securizate, respectând normele de etică și legislație în programare.	
2	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor.	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	achiziția de cunoștințe și formarea de competențe în implementarea algoritmilor specifici inginerilor automatizati
7.2 Obiectivele specifice	Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale. Conceptul de rețea de calculatoare, tipurile principale de rețele și beneficiile comunicării între dispozitive.	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproiectorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	2 ore
Arhitectura rețelelor de calculatoare. Structura fundamentală a unei rețele, inclusiv host-uri, servere, protocoale și topologii.		2 ore
Componentele necesare construirii unei rețele. Descrierea elementelor fizice și logice (NIC-uri, cabluri, routere, switch-uri etc.) necesare pentru a construi și opera o rețea.		2 ore
Modele de referință. Modelul de referință OSI. Modelul OSI cu cele 7 nivele și rolurile fiecăruia în schimbul de date prin rețea.		4 ore
Modele de referință. Adrese IP. Sistemul de adresare IP, conceptele de adresă de rețea și gazdă și unicitatea adreselor în rețea.		4 ore
Configurări de plăci de rețea și de conexiuni. Configurează plăcile de rețea și conexiunile (inclusiv setările IP) pentru a permite comunicarea între dispozitive.		2 ore
Cerințele de proiectare ale nivelului rețea. Criteriile de proiectare pentru rețele eficiente, precum performanța, fiabilitatea și scalabilitatea.		2 ore
Cerințele de proiectare ale nivelului rețea. Algoritmi de dirijare. Algoritmii de rutare care decid calea optimă pentru pachetele de date într-o rețea.		2 ore
Rețele mobile. Standardul 802.11. Tehnologiile de rețea wireless și standardul 802.11 pentru Wi-Fi, incluzând modul în care dispozitivele mobile se conectează fără fir.		2 ore
Internet. Arhitectura. Componente. Rutare în rețele. Privire de ansamblu asupra Internetului, modularitatea sa și rolurile routerelor în interconectarea rețelelor globale.		2 ore
Servere WEB și FTP. Serviciile de bază oferite de servere, cum ar fi servirea paginilor web (HTTP/HTTPS) și transferul de fișiere (FTP).	2 ore	
E-commerce. Sisteme e-learning. Aplicații moderne ale rețelelor în comerțul electronic și platformele de învățare online, evidențiind cerințele de performanță, securitate și scalabilitate	2 ore	

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducere in retele. Exemple, analogii	- efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	2 ore
2. Arhitectura ISO/OSI		4 ore
3. Adresarea si directionarea pachetelor in retea. Clase de IP-uri		6 ore
4. Terminologia rețelelor locale (LAN) si a rețelelor extinse (WAN). Echipamentele dintr-o retea. Topologia rețelelor. Exemplificare		4 ore
5. Construirea unei retele – aplicatie practica. Verificarea functionarii corecte a unei retele		6 ore



6. Configurarea unei rețele în sistemul de operare Windows XP. Securitatea unei rețele. Securitatea datelor într-o rețea		4 ore
7. Recapitulare. Evaluare activitate laborator		2 ore

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Adrian Runceanu – Rețele de calculatoare – notite de curs (variantea electronică) http://www.runceanu.ro/adrian
	2. Rețele de calculatoare, ANDREW S. TANENBAUM, ediția a treia, 1998, Editura Computer Press Agora
	3. Rețele de calculatoare, ANDREW S. TANENBAUM, ediția a patra, 2000, Editura Computer Press Agora – varianta electronică
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	4. Rețele de calculatoare, Valentin Cristea, Nicolae Tapus, Trandafir Moisa, Valeriu Damian, 1992, Editura Teora
	5. Computer Networking: A Top-Down Approach (9th Edition, 2025) https://gaia.cs.umass.edu/kurose_ross/index.php
	6. Business Data Communications and Networking (14th Edition) https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/business-data-communications-and-networking/P200000006540
	7. Computer Networking: Principles, Protocols and Practice (open-access) https://www.computer-networking.info/
	8. IP Subnetting for Beginners & Computer Networking Series (Amazon) https://www.amazon.com/dp/B08K8Y8T2J https://www.amazon.com/s?k=computer+networking+series+books

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența logică, gradul de asimilare a limbajului de specialitate, conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene): Răspunderea corectă la subiecte de tip grilă; Răspunderea corectă la întrebări de sinteză	60%
11.5 laborator	capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate, - capacitatea de aplicare în practică, conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	40%



11.6 Standard minim de performanță

50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3

Data completării: | 2 | 5 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

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

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ. dr. Runceanu Adrian	
Director Departament	Conf. univ. dr. ing Mihuț Nicoleta	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4. Domeniul de studii	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Instrumentație			
2.2 Titularul activităților de curs		Ș.L. dr.ing. Gîlcă Gheorghe			
2.3 Titularul activităților de seminar		Ș.L. dr.ing. Gîlcă Gheorghe			
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DF		

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect	-	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	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						16		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						14		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						8		
Tutoriat						4		
Examinări						2		
Alte activități						-		
3.3 Total ore studiu individual						44		
3.4 Total ore pe semestru						100		
3.5 Numărul de credite						4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Programarea calculatoarelor, Proiectarea algoritmilor, Limbaje de programare, Programare Orientată pe Obiect	
4.2 de competențe		

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

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



5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 4			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomie și	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre principiile de măsurare, achiziție și procesare a datelor despre comportamentul echipamentelelor / sistemelor de măsură, instrumentație și achiziție și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație în sistemele de control automat și în procesele industriale.	
2	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre principiile de măsurare, achiziție și procesare a datelor despre comportamentul echipamentelelor / sistemelor de măsură, instrumentație și achiziție și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite / sisteme de măsură, achiziție și instrumentație. Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație în sistemele de control automat și în procesele industriale.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- se studiază ca puncte centrale sistemele SCADA și mediul LabVIEW, punându-se accent pe problemele de timp real și interconectarea.
7.2 Obiectivele specifice	-Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de automatizare utilizând medii de programare și tehnologii bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, etc.



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Instrumentatia Virtuala in sisteme industriale. Introducere. 2 Modelarea si simularea sistemelor industriale I. 3 Modelarea si simularea sistemelor industriale II. 4 Conditionarea senzorialor si traductorilor pentru Instrumentatie Virtuala. 5 Achizitia si analiza dateor industriale. 6 Sisteme SCADA. Elemente de proiectare hardware. 7 Sisteme SCADA. Elemente de proiectare software. 8 Sisteme SCADA. Elemente de proiectare a magistralelor de comunicatie. 9 Programarea orientata pe flux de date. 10 Proiectarea protectiilor in sisteme SCADA. 11 Integrarea aplicatiilor industriale in sisteme de gestiune a datelor. 12 Analiza avansata a datelor in sisteme controlate automat. Sisteme automate de testare. 13 Analiza avansata a buclelor de control in sisteme controlate automat. Sisteme automate de control. 14 Evaluarea performantelor sistemelor de control automat: PLC, SCADA, embedded.	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproietorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	
8.1 Laborator	Metode de predare	Observații
1. <i>Introducere in LabVIEW.</i> 2. <i>Sructuri de date numerice.</i> 3. <i>Siruri de caractere, tabele, fisiere.</i> 4. <i>Structuri de baza. Gestionarea fluxului de date.</i> 5. <i>Achizitia si generarea semnalelor in LabVIEW.</i> 6. <i>Analiza avansata a datelor.</i> 7. <i>Integrarea aplicatiilor C, Matlab in LabVIEW.</i> 8. <i>Achizitia seriala a datelor. RS-232</i> 9. <i>Achizitia USB a datelor.</i> 10. <i>TCP/IP in LabVIEW.</i> 11. <i>Portul parallel in LabVIEW.</i> 12. <i>Subrutine.</i> 13. <i>LabVIEW Real-Time.</i> 14. <i>Evaluarea activitatii practice.</i>	- efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): - conversația euristica - problematizarea - explicația didactică	

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. www.ni.com – Website National Instruments 2. Tatiana Rădulescu, ”Ingineria software orientată pe obiecte ” , Matrix Rom, București, 2000 3. Popescu Marian – <i>Contribuții la dezvoltarea sistemelor de achiziție și control distribuit pentru procese industriale</i> , Teză de doctorat, Craiova, 2010
---	--



	<p>Matei Vînătoru – <i>Conducerea Automată a Proceselor Industriale</i>, Ed. Universitaria, Craiova, 2001</p> <p>4. *** www.scribd.com – DCS</p> <p>5. Prof.univ.dr. Sanda VISAN, Conf.univ.dr. Constantin GHIGA, <i>Tehnologie industrială</i>, www.biblioteca-digitala.ase.ro</p> <p>6. Keith Stouffer, Joe Falco, Karen Kent – <i>Guide to Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) and Industrial Control Systems Security</i>, National Institute of Standards and Technology, NIST Special Publication 800-82</p> <p>7. Helen Beecroft, Jim Cahill – <i>Fundamentals of Distributed Control Systems / Digital Automation Systems</i>, Extracted from Fundamentals of Industrial Control, 2nd Edition, Copyright 2005, ISA – The Instrumentation, Systems, and Automation Society</p> <p>8. Ioana Făgărășan – <i>Teoria Reglării Automate – Curs</i>, Universitatea POLITEHNICA din București, Facultatea de Automatică și Calculatoare, www.shiva.pub.ro</p> <p>9. Olaru Onisifor – <i>Ingineria Reglării Automate – Curs</i>, Universitatea „Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu, Facultatea de Inginerie</p> <p>10. Constantin Ocnărescu – <i>Tructoare – Curs</i>, Universitatea Politehnica București, Facultatea de Ingineria și Managementul Sistemelor, http://mssmm.webs.com</p>
<p>9.2 Referințe bibliografice suplimentare</p>	<p>1. - LabVIEW User's Guide</p> <p>2. Matlab User's Guide</p> <p>3. *** - LabView Core 1, Exercises, National Instruments, 2010.</p> <p>4. *** - LabView Core 2, Exercises, National Instruments, 2010.</p> <p>Francis Cottet, „Bazele programării în LabVIEW”, Matrix Rom, București, 1998</p>

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu reprezentanți ai mediului de afaceri

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene): Răspunderea corectă la subiecte de tip grilă; Răspunderea corectă la întrebări de sinteză	60%
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale:	Prezență curs	10%



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii Web				
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.L. dr.ing. Gîlcă Gheorghe				
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.L. dr.ing. Gîlcă Gheorghe				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DF		

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect	-	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	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							16	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							14	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							8	
Tutoriat							4	
Examinări							2	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							44	
3.4 Total ore pe semestru							100	
3.5 Numărul de credite							4	

4. Precondiții

Curriculum*	Programarea calculatoarelor, Proiectarea algoritmilor
Competențe	Baze de date, Proiectarea bazelor de date, Grafica asistată de calculator

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

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

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



5. Condiții*

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laborator dotat cu calculatoare, aparatură și module experimentale

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 4			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre rețelele de calculatoare, protocoalele de transmitere a datelor și comunicație, aplicațiile software distribuite, scalabile și responsive, dar și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Proiectează, implementează, testează și optimizează aplicații web responsive, cu respectarea principiilor de accesibilitate, performanță și securitate.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre rețelele de calculatoare, protocoalele de transmitere a datelor și comunicație, aplicațiile software distribuite, scalabile și responsive, dar și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	
2	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		Prezentarea rețelei Internet și a instrumentelor specifice domeniului Web. Introducere în reprezentarea documentelor în format HTML, XHTML și XML. Instrumentele și tehnologiile necesare pentru realizarea și actualizarea unei locații („site”) Web. Vor fi abordate subiectele Java-(script, applet și servlet), limbajul PHP. Interfațarea cu o bază de date MySQL, cât și proiectarea și implementarea site-urilor Web.
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	➤ Dobândirea și aprofundarea de către studenți a unor cunoștințe de specialitate privind construirea și gestiunea



		<p>informațiilor dintr-un site.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analiza, proiectare și implementarea unei aplicații de programare web cu ajutorul limbajelor de descriere utilizate în acest scop – HTML, PHP și Javascript, și sistemului de gestiune a bazelor de date MySQL.
	<i>Laborator</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizarea unor aplicații de tip site-uri dinamice ➤ Studiarea metodologiilor, standardelor și tehnicilor de dezvoltare a aplicații Web <p>Formarea deprinderilor de a proiecta site-uri și aplicații Web complexe.</p>

8. Conținuturi

Curs	Metode de predare	Observații
1. Internet – prezent și perspective; World Wide Web(WWW). Aspecte despre Internet. Modelul de referința OSI. Clasificarea tehnologiilor Internet	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproietorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	
2. Limbaje de programare web si tehnologii web. Limbajul HTML		
3. Operatori, cuvinte cheie HTML. Fonturi. Blocuri de text. Imagini		
4. Legături (Link-uri). Liste. Tabele		
5. Ferestre sau cadre în HTML. Formulare		
6. Limbaje markup evaluate: XHTML, XML		
7. CSS. Sintaxa CSS. Clasele CSS. ID-uri CSS. Utilizarea CSS în paginile (X)HTML. DIV si SPAN. Gestionarea marginilor in CSS		
8. Padding in CSS. Fonturi, ancore, linkuri și pseudo clase, Fundaluri CSS, Validarea fișierelor CSS. Pachetul AMP – APACHE, MYSQL, PHP		
9. Limbajul de programare web - PHP. Elemente de bază. Tipuri de date, variabile, constante, operatori. Instrucțiunile if , if-else, elseif și SWITCH.		
10. Structuri repetitive WHILE, FOR, FOREACH. Instrucțiunile BREAK si CONTINUE		



11. Alte structuri PHP. Lucrul cu formularele. Prelucrarea datelor din formular. Verificarea datelor trimise prin formular		
12. S.G.B.D-ul open-source MYSQL. Crearea bazelor de date. Utilizarea PHP pentru conectarea la MySQL. Comanda SELECT. Comanda INSERT. Comanda UPDATE. Comanda DELETE		
13. Alte tehnologii web: ASP, ASPX(.NET), JAVASCRIPT		
14. Proiectarea și implementarea site-urilor Web		

Aplicații laborator*	Metode de predare	Observații
1. Instalarea și configurarea unui server Apache	- efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	
2. Exemplificarea notiunilor HTML prin construirea de pagini web statice		
3. Includerea unor formulare si a cadrelor in implementarea unor pagine web cu ajutorul limbajului HTML		
4. Implementarea unor fisiere CSS si includerea lor in site-uri web		
5. Crearea unor meniuri simple folosind XHTML. Exemple de folosire a limbajului XML		
6. Limbajul PHP. Implementarea unor script-uri PHP cu structuri de control		
7. Limbajul PHP. Implementarea unor script-uri PHP cu structuri repetitive		
8. Limbajul PHP. Implementarea unor script-uri PHP cu funcții predefinite		
9. Includerea codului PHP in implementarea unui site dinamic		
10. Instalarea și configurarea SGBD-ului MySQL		



11. Proiectarea și crearea unei baze de date MySQL		
12. Realizarea accesului cu PHP la o bază de date MySQL		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<p><i>Bibliografie minimală:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Adrian Runceanu, Mihaela Runceanu, Tehnologii si aplicatii web – îndrumar de laborator, Editura Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2009, ISBN 978-973-144-302-7, 123 pagini2. Adrian Runceanu – Tehnologii web – notite de curs (varianta electronica) http://www.utgjiu.ro/ing/aut/?page=catedra/runceanu.php sau http://www.runceanu.ro/adrian3. <i>Dezvoltarea aplicatiilor Web cu PHP si MySQL</i> – Luke Welling, Laura Thomson, Editura Teora, Bucuresti, 2005.4. <i>PHP si MySQL pentru site-uri dinamice</i> – Larry Ullman, Editura Teora, Bucuresti, 2006.5. ***, http://apache-server.com/store.html#Books6. ***, http://www.bayes.co.uk/xml/index.xml?xml/main.xml7. ***, http://www.edusoft.ro/php.html8. ***, http://www.rophp.net/9. ***, http://www.microsoft.com10. ***, http://www.sun.com11. ***, http://www.w3.org12. <i>Programare Web</i> – Traian Anghel, Editura Polirom, Iasi, 200713. <i>Sabin Buraga, Proiectarea siturilor Web. Design si functionalitate (ediția a II-a)</i>, Editura Polirom, 200514. <i>BOIAN F. Servicii web; modele, platforme, aplicații. Ed. Albastra, grupul Microinformatica, 2011</i>15. <i>W3Schools Online Web Tutorials</i>, http://www.w3schools.com16. http://www.drogoreanu.ro/tutorials/index.php17. <i>Popa Sorin Eugen, Tehnologii Internet, note de curs, 2007</i>
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	-

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu reprezentanți ai mediului de afaceri



11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode / forme de evaluare*	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene): Răspunderea corectă la subiecte de tip grilă; Răspunderea corectă la întrebări de sinteză	50%
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	Prezență activă la curs	10%
11.5 Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	20%
		Elaborare aplicație practică	20%
11.6 Standard minim de performanță			
○ 50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: | 2 | 2 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

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

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Șef de Lucrări dr. ing Gîlcă Gheorghe	
Director Departament	Conf. univ. dr. ing Mihuț Nicoleta	



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
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:	2	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect	-	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	90	din care:	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, Sensori si traductoare, 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, videoprojector.
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			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomie 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.	<p>Elaborează specificații și documentații pentru interfețe ergonomice, aplicații software specifice și concrete, tehnice și industriale.</p> <p>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.</p>	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.	<p>Analizează funcționarea și face diagnoză, identifică și depanează componentele software și hardware ale unui sistem de calcul</p> <p>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.</p> <p>Proiectează, simulează, optimizează și implementează sisteme digitale și aplicații pe bază de microprocesoare / microcontrollere în arhitecturi embedded.</p>	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	<p>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.</p>	<p>Elaborează documentația tehnică și studii de fezabilitate necesare pentru proiectele ingineresti.</p> <p>Utilizează metode de analiză, estimare, alocare, planificare și gestionare a resurselor în proiecte ingineresti, precum și a riscurilor aferente, care pot să apară.</p> <p>Valorifică cunoștințele în contexte reale prin dezvoltare profesională și practică în industrie sau în cercetare, pentru integrarea pe piața muncii.</p> <p>Întocmește referate, rapoarte și portofolii de practică și documente administrative relevante</p>	<p>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.</p>	
----------	---	---	--	--

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>	<ul style="list-style-type: none"> • • 	
	<i>Seminar</i>	-	
	<i>Laborator</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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>	<ul style="list-style-type: none"> • 	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	
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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): 	



a) Identificarea mărimilor de măsurat și a tipurilor de traductoare necesare;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. Tatulescu, Instrumentație și tehnici electrice de măsurare, Rep. Univ. din Craiova, 1997</i>

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

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 bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri

11. Evaluare

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	<ul style="list-style-type: none">• Participare activă la laborator• 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			
<ul style="list-style-type: none">• 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 completării: | 2 | 5 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

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	



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba franceză 5				
2.2 Titularul activităților de curs	-				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf dr. Păstae Oana				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei ¹	DFA	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:		3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	28	din care:		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							14	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							14	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							16	
Tutoriat							0	
Examinări							3	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							47	
3.4 Total ore pe semestru							75	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Parcurgerea disciplinelor: Limba Franceză 1, 2, 3, 4 -Un fond bun de cunoștințe de limba franceza dobandite pe durata etapelor anterioare de studiu.	•
4.2 de competențe	- Competente lexicale si gramaticale de baza (nivel A2-B1) in domeniul limbii franceze. Competente de nivel mediu in utilizarea calculatorului in vederea documentarii online.	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
--------------------------------	--

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

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



5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de curs dotată cu tablă, computer/laptop, videoprojector
---	---

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomie și	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	<p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene.</p> <p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului.</p> <p>Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	
2	Studentul / absolventul înțelege conceptele și metodele fundamentale, principiile de comunicare lingvistică, cunoaște elementele de bază ale limbii străine și rolul activității fizice în dezvoltarea personală.	<p>Comunicarea în limba engleză sau franceză în contexte generale și specifice concrete.</p> <p>Înțelegerea și receptarea mesajelor scrise și orale într-o limbă</p> <p>Exprimarea clară și coerentă pentru o comunicare eficientă interculturală.</p> <p>Participarea activă la activități fizice pentru menținerea sănătății și dezvoltare și atitudine armonioasă.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate interculturală, dar și de dezvoltare fizică armonioasă și sănătoasă.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Exprimarea rapidă prin punerea în scenă a situațiilor din viața cotidiană, printr-o abordare ludică a gramaticii și un dialog permanent între studenți și profesor.	
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	
	<i>Seminar</i>	<ul style="list-style-type: none"> Folosirea diverselor modalități de comunicare adecvate



		<p>în diverse situații de comunicare profesională;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea cunoștințelor asimilate prin utilizarea lor în competența de exprimare orală; • Aplicarea unor metode moderne care să cuprindă gramatica comunicativă, documente autentice, materiale sonore.
	Laborator	
	Proiect	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
	▪	

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului și a mijloacelor auditive și vizuale; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, conversa, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii; de a rezolva temele și proiectele) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea 	
Comment payent les Français? Comprendre et fournir des renseignements bancaires Expliquer le fonctionnement d'un appareil, une panne Rapporter des événements et des circonstances passées (2 ore)		
Décrire une personne Le conditionnel de politesse Le passé composé et l'imparfait Le gérondif (4 ore)		
Demander un conseil Faire une recommandation, une suggestion La comparaison: comparatif, superlatif (4 ore)		
Correspondance commerciale – formules La rédaction administrative Lettre de réclamation (4 ore)		
Promotion de certaines destinations à partir des dépliants, des catalogues, et des publicités produites précédemment (4 ore)		
Préparation d'un voyage, organisation du séjour: approche du pays par le biais de l'histoire, de la sociologie (4 ore)		
Ecrire une carte postale Les régions touristiques française (4 ore)		
Gastronomie française (2 ore)		
Aplicații (proiect)*		



9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Pastae Oana Maria, <i>Le français professionnel</i> , Editura Academica, 2012, Tg-Jiu
	<i>Brăescu, Maria, Limba franceză: fără profesor Niculescu, 2000, București</i>
	Cosăceanu, Anca, <i>Gramatica limbii franceze, 100+1 Gramar</i> , 1999, București
	Gorunescu, Elena, <i>Lexicul francez prin exerciții, Teora</i> , 2003, București
	Negreanu, Aristița, <i>Dicționar de expresii român-francez</i> , All Educațional, 2000, București
	Abry Dominique, Marie-Laure Chalaron, 2004, <i>La grammaire des premiers temps</i> , volume 1,2, Presse Universitaires de Grenoble
	Tauzin Béatrice, Dubois Anne-Lyse, 2006, <i>Objectif Express</i> , Hachette, Paris
	Riehl Laurence, Michel Soignet, Marie –Hélène Amiot, 2006, <i>Le français des relations européennes et internationales</i> , Hachette, Paris
	Capelle G., Gidon, N., 2009, <i>Reflets Methode Francaise</i> , Hachette
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	www.francophonie.org
	www.tv5.org
	www.phonetique.free.fr
	www.linguistes.com
	Dictionnaires: TLF informatisé
	Dictionnaires: Le Nouveau Petit Robert 2008, Josette Rey-Debove, Alain Rey, Paris, 2008
	Dictionnaires: Le Petit Robert -version électronique du Nouveau Petit Robert, Josette Rey-Debove, Alain Rey, Paris

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

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

11. Evaluare

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	Examenul constă din verificarea cunoștințelor prin susținerea unui referat/ bilet pe o tema data	Evaluare orala sumativa	60%
	Participarea activa in cadrul seminarelor.	Evaluare formativa	40%



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba Engleza 5				
2.2 Titularul activităților de curs	-				
2.3 Titularul activităților de seminar	Manasia Mihaela Georgiana				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei ¹	DFA	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:		3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	28	din care:		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							14	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							14	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							16	
Tutoriat							0	
Examinări							3	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							47	
3.4 Total ore pe semestru							75	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Parcurgerea disciplinelor: Engleza 1, 2, 3, 4 - Un fond bun de cunoștințe de limba engleza dobândite pe durata etapelor anterioare de studiu.	•
4.2 de competențe	- Competențe lexicale și gramaticale de bază (nivel A2-B1) în domeniul limbii engleze. Competențe de nivel mediu în utilizarea calculatorului în vederea documentării online.	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
--------------------------------	--

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

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



5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de curs dotată cu tablă, computer/laptop, videoprojector
---	---

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomie și	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	<p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene.</p> <p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului.</p> <p>Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	
2	Studentul / absolventul înțelege conceptele și metodele fundamentale, principiile de comunicare lingvistică, cunoaște elementele de bază ale limbii străine și rolul activității fizice în dezvoltarea personală.	<p>Comunicarea în limba engleză sau franceză în contexte generale și specifice concrete.</p> <p>Înțelegerea și receptarea mesajelor scrise și orale într-o limbă</p> <p>Exprimarea clară și coerentă pentru o comunicare eficientă interculturală.</p> <p>Participarea activă la activități fizice pentru menținerea sănătății și dezvoltare și atitudine armonioasă.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate interculturală, dar și de dezvoltare fizică armonioasă și sănătoasă.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoștințe care să permită viitorilor absolvenți să înțeleagă caracteristicile domeniului lor în contextul limbii engleze;	
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	
	<i>Seminar</i>	<ul style="list-style-type: none"> • înțelegerea unor mesaje scrise și orale în limba engleză;



		<ul style="list-style-type: none"> extragerea informației relevante dintr-un material analizat; sa foloseasca corect principalele timpuri verbale; sa foloseasca lexicul recent achizitionat in alte contexte; sa diferentieze registrul formal al limbii de cel familiar.
	Laborator	
	Proiect	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
	▪	

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
Seminar		
Module 1: Things you can't live without Defining relative clauses Quantifiers Pronunciation: Stress in compound nouns Reading: Machines behaving badly Vocabulary: How machines work, Describing everyday objects. Task: Make a list of things you'd hate to be without Real life: Buying things Writing: Saying thank you (10 ore)	<ul style="list-style-type: none"> prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii; de a rezolva temele și proiectele) 	
Module 2: Interfering with nature Hypothetical situations in the present and in the past Reading and vocabulary: Big questions facing modern medical science Real life: Giving and reporting opinions Pronunciation: Sentence stress Task: Make the right decision Writing: For and against essay (8 ore)	<ul style="list-style-type: none"> explicația didactică problematizarea demonstrația exemplificarea 	
Module 3: Future Society Making predictions Hypothetical possibilities with if Reading and vocabulary: Getting it wrong! Getting it right? Vocabulary: Society and change Pronunciation: Shifting stress, 'll or 'd Wordspot: make		



Task: Decide how to spend lottery money Real life: Ways of saying numbers (10 ore)		
Aplicații (proiect)*		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Cunningham, S., Moor, P., Cutting Edge. Pre – Intermediate - Students' book & Workbook, Pearson Longman, 2008.
	Cunningham, S., Moor, P., Cutting Edge. Intermediate -Students' book & Workbook, Pearson Longman, 2008.
	Cunningham, S., Moor, P., Cutting Edge. Upper- Intermediate - Students' book & Workbook, Pearson Longman, 2008.
	Fromont, J., Leguy, I., Fontaine, G., Invatati engleza contemporana, Teora, 2007.
	John and Liz Soars, J.,L., Headway – Intermediate. Student's book, Oxford University Press, 1998.
	Regional Institute of English, South India, English for Engineers, Foundation Books.
	7 Rod, E., English for Engineers and Technologist: Vol 2: A Skills Approach, Orient Blackswan, 2003.
	Cunningham, S., Moor, P., Cutting Edge. Pre – Intermediate - Students' book & Workbook, Pearson Longman, 2008.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

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

11. Evaluare

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	Examenul constă din verificarea cunoștințelor prin susținerea unui referat pe o tema data	Examen oral	80%



	Participarea activa in cadrul seminarelor.	Evaluare formala	20%
11.6 PROIECT			
11.7 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			
<ul style="list-style-type: none">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 completării: | 2 | 5 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

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

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Manasia Mihaela Georgiana	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta Mișuț	



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba franceză 6				
2.2 Titularul activităților de curs	-				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf dr. Păstae Oana				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei ¹	DFA	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:		3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	28	din care:		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							14	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							14	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							16	
Tutoriat							0	
Examinări							3	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							47	
3.4 Total ore pe semestru							75	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Parcurgerea disciplinelor: Limba Franceză 1, 2, 3, 4, 5 -Un fond bun de cunoștințe de limba franceza dobandite pe durata etapelor anterioare de studiu.	•
4.2 de competențe	- Competente lexicale si gramaticale de baza (nivel A2-B1) in domeniul limbii franceze. Competente de nivel mediu in utilizarea calculatorului in vederea documentarii online.	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
--------------------------------	--

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

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



5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de curs dotată cu tablă, computer/laptop, videoprojector
---	---

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomie și	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	<p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene.</p> <p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului.</p> <p>Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	
2	Studentul / absolventul înțelege conceptele și metodele fundamentale, principiile de comunicare lingvistică, cunoaște elementele de bază ale limbii străine și rolul activității fizice în dezvoltarea personală.	<p>Comunicarea în limba engleză sau franceză în contexte generale și specifice concrete.</p> <p>Înțelegerea și receptarea mesajelor scrise și orale într-o limbă</p> <p>Exprimarea clară și coerentă pentru o comunicare eficientă interculturală.</p> <p>Participarea activă la activități fizice pentru menținerea sănătății și dezvoltare și atitudine armonioasă.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate interculturală, dar și de dezvoltare fizică armonioasă și sănătoasă.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Exprimarea rapidă prin punerea în scenă a situațiilor din viața cotidiană, printr-o abordare ludică a gramaticii și un dialog permanent între studenți și profesor.	
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	
	<i>Seminar</i>	<ul style="list-style-type: none"> Folosirea diverselor modalități de comunicare adecvate



		în diverse situații de comunicare profesională; <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea cunoștințelor asimilate prin utilizarea lor în competența de exprimare orală; • Aplicarea unor metode moderne care să cuprindă gramatica comunicativă, documente autentice, materiale sonore.
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
	▪	

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului și a mijloacelor auditive și vizuale; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, conversa, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii; de a rezolva teme și proiectele) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea 	
Comprendre un reportage globalement puis de façon détaillée. Mutualiser des connaissances lexicales. Élaborer des hypothèses à partir des images du reportage Comprendre des définitions. (4 ore)		
Rédiger puis prononcer un discours. (4 ore)		
Décrire des compétences et des qualités professionnelles Parler de votre expérience professionnelle Comprendre une offre d'emploi Echanger lors d'un entretien professionnel Parler de conditions de travail (4 ore)		
La nominalisation Les mots interrogatifs composés Culturèmes: le temps de travail en France (4 ore)		
Manières d'écrire un courriel, une lettre etc. Ecrire un courriel, une carte, une lettre Les indicateurs temporels L'interrogation avec l'intonation, avec est-ce-que, avec l'inversion du sujet, avec quel (4 ore)		
Utiliser les formules de politesse Les conférences Les cartes de visite Les pays Les capitales Les langues (4 ore)		



S'orienter dans un immeuble Demander le chemin Les verbes opérateurs mettre, savoir, attendre Il y a C'est Ce sont Les prépositions et les adverbes de lieu Les nombres ordinaux Les démonstratifs (4 ore)	
Aplicații (proiect)*	

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Pastae Oana Maria, <i>Le français professionnel</i> , Editura Academica, 2012, Tg-Jiu
	<i>Brăescu, Maria, Limba franceză: fără profesor Niculescu, 2000, București</i>
	Cosăceanu, Anca, <i>Gramatica limbii franceze, 100+1 Gramar</i> , 1999, București
	Gorunescu, Elena, <i>Lexicul francez prin exerciții</i> , Teora, 2003, București
	Negreanu, Aristița, <i>Dicționar de expresii român-francez</i> , All Educațional, 2000, București
	Abry Dominique, Marie-Laure Chalaron, 2004, <i>La grammaire des premiers temps</i> , volume 1,2, Presse Universitaires de Grenoble
	Tauzin Béatrice, Dubois Anne-Lyise, 2006, <i>Objectif Express</i> , Hachette, Paris
	Riehl Laurence, Michel Soignet, Marie –Hélène Amiot, 2006, <i>Le français des relations européennes et internationales</i> , Hachette, Paris
Capelle G., Gidon, N., 2009, <i>Reflets Methode Francaise</i> , Hachette	
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	www.francophonie.org
	www.tv5.org
	www.phonetique.free.fr
	www.linguistes.com
	Dictionnaires: TLF informatisé
	Dictionnaires: <i>Le Nouveau Petit Robert 2008</i> , Josette Rey-Debove, Alain Rey, Paris, 2008
	Dictionnaires: <i>Le Petit Robert -version électronique du Nouveau Petit Robert</i> , Josette Rey-Debove, Alain Rey, Paris

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

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

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
-----------------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------



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	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba Engleza 6				
2.2 Titularul activităților de curs	-				
2.3 Titularul activităților de seminar	Manasia Mihaela Georgiana				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei ¹	DFA	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.1.a curs	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	28	din care:	3.2.a curs	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							14	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							14	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							16	
Tutoriat							0	
Examinări							3	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							47	
3.4 Total ore pe semestru							75	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Parcurgerea disciplinelor: Engleza 1, 2, 3, 4 - Un fond bun de cunoștințe de limba engleza dobândite pe durata etapelor anterioare de studiu.	•
4.2 de competențe	- Competențe lexicale și gramaticale de bază (nivel A2-B1) în domeniul limbii engleze. Competențe de nivel mediu în utilizarea calculatorului în vederea documentării online.	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
--------------------------------	--

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

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



5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de curs dotată cu tablă, computer/laptop, videoprojector
---	---

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomie și	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	<p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene.</p> <p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului.</p> <p>Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	
2	Studentul / absolventul înțelege conceptele și metodele fundamentale, principiile de comunicare lingvistică, cunoaște elementele de bază ale limbii străine și rolul activității fizice în dezvoltarea personală.	<p>Comunicarea în limba engleză sau franceză în contexte generale și specifice concrete.</p> <p>Înțelegerea și receptarea mesajelor scrise și orale într-o limbă</p> <p>Exprimarea clară și coerentă pentru o comunicare eficientă interculturală.</p> <p>Participarea activă la activități fizice pentru menținerea sănătății și dezvoltare și atitudine armonioasă.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate interculturală, dar și de dezvoltare fizică armonioasă și sănătoasă.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoștințe care să permită viitorilor absolvenți să înțeleagă caracteristicile domeniului lor în contextul limbii engleze;	
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	
	<i>Seminar</i>	<ul style="list-style-type: none"> • înțelegerea unor mesaje scrise și orale în limba engleză;



		<ul style="list-style-type: none"> extragerea informației relevante dintr-un material analizat; sa foloseasca corect principalele timpuri verbale; sa foloseasca lexicul recent achizitionat in alte contexte; sa diferentieze registrul formal al limbii de cel familiar.
	Laborator	
	Proiect	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
	▪	

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
Seminar		
Getting it right Use or non-use of articles Different ways of giving emphasis Reading and vocabulary: Worst case scenarios Make a list of tips of How to.... Pronunciation: Stress for emphasis, Intonation for giving advice Listening and writing: Taking notes Real life: Giving advice and making suggestions (14 ore)	<ul style="list-style-type: none"> prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii; de a rezolva temele și proiectele) 	
Entering the job market. Formal/informal letters. CV writing Vocabulary: engineering, personal and social aspects Grammar: The Plural of Nouns (Countable and Uncountable Nouns) Applying to a job (14 ore)	<ul style="list-style-type: none"> explicația didactică problematizarea demonstrația exemplificarea 	
Aplicații (proiect)*		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Cunningham, S., Moor, P., Cutting Edge. Pre – Intermediate - Students' book & Workbook, Pearson Longman, 2008.
	Cunningham, S., Moor, P., Cutting Edge. Intermediate -Students' book & Workbook, Pearson Longman, 2008.



	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Manasia Mihaela Georgiana	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta Mihuț	