

fișa disciplinei

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ingineria Informației (în limba engleză)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)			Project: Virtual Instrumentation Proiect: Instrumentare virtuală				
2.2 Titularul activităților de curs			Conf. Ing. Florin CRACIUN				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator							
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie DD
2.8 Codul disciplinei		MLE5179					

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care:		0	3.3 seminar/laborator	2
		3.2 curs				Proiect
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care:		0	3.6 seminar/laborator	28
		3.5 curs				
Distribuția fondului de timp:						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme,						4

referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual		22			
3.8 Total ore pe semestru		50			
3.9 Numărul de credite		2			

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	· Course hall with projector; internet connection
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	· calculatoare · sisteme <i>embedded myRIO</i> · accesorii pentru sistemele myRIO: senzori, afișaje, conectori, component electronice active și pasive

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C5.1 Utilizarea corespunzătoare a principiilor de operare ale dispozitivelor dispozitivelor și circuitelor electronice, precum și a metodelor de măsurare a cantităților electrice</p> <p>C5.2 Analiza, proiectarea, executarea și măsurarea circuitelor electronice de complexitate mică/medie</p> <p>C5.3 Diagnoza circuitelor și instrumentelor electronice</p> <p>C5.4 Utilizarea instrumentelor electronice pentru caracterizarea și evaluarea performanței circuitelor electronice</p> <p>C5.5 Proiectarea circuitelor electronice ce complexitate mică/medie și implementarea lor folosind tehnici CAD</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Conduită onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii, pentru asigurarea reputației profesiei</p> <p>CT3 Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru a actualiza cunoștințele legate de cultura profesională, economică și organizațională</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	· Dezvoltarea abilităților practice pentru implementarea sistemelor integrate, producerea de prototipuri funcționale care pot fi utilizate în cercetarea aplicată
7.2 Obiectivele specifice	· Învățarea și înțelegerea conceptelor și noțiunilor legate de limbajul de programare grafic G, respectiv a mediului de dezvoltare LabVIEW

8. Conținuturi

8.1 Proiect	Metode de predare	Observații
1. Alocare proiect	expunere: descriere, explicații, exemple, studii de caz, dialog, dezbateri, dezbateri	
2. Programare grafică în G		
3. Programare grafică în G		
4. Dezvoltarea aplicațiilor în timp real		
5. Dezvoltarea aplicațiilor în timp real		
6. Arhitectura sistemelor în timp real		
7. Arhitectura sistemelor în timp real		
8. Procesarea imaginilor folosind VI		
9. Procesarea imaginilor folosind VI		
10. Prototipuri rapide		
11-12. Prototipuri rapide		
13-14. Evaluare proiect		
Bibliografie		
[1] Horia Hedesiu, Radu Munteanu jr. –Introducere in Programare Grafica Instrumentala, ISBN 973-9357-48-2, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2003		
[2] Gabriel Chindris, Horia Hedesiu - Proiectarea Grafica a Sistemelor de Control Pentru Aplicatii Industriale, ISBN 978-973-713-242-0, Editura Mediamira Cluj-Napoca, 2009		
[3] National Instruments Corp – LabVIEW Core 1 Course Manual, 2013 Edition		
[4] National Instruments Corp – LabVIEW Core 2 Course Manual, 2013 Edition		
[5] National Instruments Corp – LabVIEW Core 3 Course Manual, 2013 Edition		
[6] Kye-Si Kwon, Steven Ready - Practical Guide to Machine Vision Software: An Introduction with		

LabVIEW, Wiley VCH (14 Jan. 2015)
[7] Blume, Peter A. - The LabVIEW Style book, ISBN
0-13-145835-3, Pearson Education, 2007
[8] ***, <https://www.yottavolt.com/>

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

- Cursul respectă recomandările IEEE și ACM pentru fișele de disciplină pentru programul de studii Informatică
- Cursul există în programele de studii ale tuturor universităților mari din România și străinătate
- Conținutul cursului este considerat de companiile software ca fiind important pentru dobândirea abilităților avansate de programare

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Proiect	Proiect final: arhitectură & aplicarea șabloanelor de proiectare	Notarea proiectului	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<input type="checkbox"/> Un criteriu minim de promovabilitate este definit de obținerea a cel puțin 50% (5/10) din punctele pentru proiect			

Data completării

Mai 2022

Semnătura titularului de curs

Conf. dr. Ing. Florin CRACIUN

Semnătura titularului de seminar



Data avizării în departament

24.05.2022

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. Laura Dioșan

