

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale/ Electronică Aplicată
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale / 20/20/10/100
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Electronică Aplicată / 20/20/10/100/10 inginer Electronică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Proiect de software pentru electronică aplicată/DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Software Project for applied electronics						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	As. Dr. Ing. RICMAN Radu						
2.4 Anul de studii ⁶	4	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DOB

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	3.2 ore curs	0	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	14 , format din:	3.2* ore curs		3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4.36 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2,36
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	61 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			33
3.8 Total ore/săptămână ⁹	6.36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Circuite Integrate Digitale, Microcontrolere, Sisteme programabile cu FPGA, Software pentru electronica aplicată
4.2 de rezultatele învățării	- Studentul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete; - Studentul explică funcționarea dispozitivelor electronice elementare și principiile măsurării parametrilor electrice; - Studentul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale; - Studentul utilizează metode fundamentale de măsură a mărimilor electrice și estimează dispozitive și circuite electronice; - Studentul explică schemele electronice; - Studentul/absolventul selectează și aplică metodele actuale de modelare, calcul,

	proiectare și testare pentru domeniul lor.
--	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Laborator cu 18 locuri dotat cu 9 standuri practice; fiecare stand practic are în componența sa un PC conectat la internet și softuri specifice pentru proiectarea și simularea schemelor specifice, o sursă de alimentare cu tensiune continuă, un generator de semnale, un osciloscop numeric, un aparat de măsură, breadbord-uri și componente electronice, Pentru desfășurarea activității de laborator studentul trebuie să citească în prealabil lucrarea de laborator și să vină cu ea listată.

6. Rezultatele învățării la formarea a căror contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5.Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare și modul lor de aplicare în probleme concrete. • C6 Studentul explică funcționarea circuitelor integrate digitale elementare și principiile măsurării parametrilor electrici; • C8 Studentul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor integrate digitale și riscurile asociate acestora
Abilități	• A3 Studentul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice; • A6 Studentul achiziționează și prelucreează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale; • A7 Studentul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice; • A10 Studentul utilizează metode fundamentale de măsură a mărimilor electrice și estimează dispozitive și circuite electronice, precum și circuite integrate liniare și digitale de complexitate mică/ medie; • A12 Studentul proiectează circuite electronice de complexitate mică/medie și le implementează utilizând tehnici CAD; • A19 Studentul elaborează și rezolvă exerciții practice, lucrări de laborator și probleme aplicative, demonstrând capacitatea de integrare a noțiunilor teoretice; • A29 Studentul dezvoltă circuite, sisteme și produse digitale, electronice si de telecomunicatii; • A31 Studentul desenează schițe și proiectează scheme electronice cu circuite integrate digitale utilizând programe și echipamente informatice de proiectare asistată de calculator (CAD); • A32 Studentul/absolventul desenează scheme electronice.
Responsabilitate și autonomie	• RA1 Studentul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; • RA2 Studentul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; • RA6 Studentul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia; • RA10 Studentul manifestă capacitatea de autoorganizare și de gestionare a timpului de studiu, respectând cerințele și termenele activităților academice;

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Proiectul de software încheie evoluția viitorului inginer electronist, începută la proiectul de circuite electronice și continuată la procesul de microcontrolere. Aria de cuprindere a proiectului de software este variată, acoperind toate specializările facultății.
- Dezvoltarea unei aplicații complete, pornind de la specificații, etapizare, testare, pregătirea pentru distribuire și întocmirea documentației. Sunt urmărite și lucrul în echipă, încadrarea în termene, comunicarea, etc

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹

[illegible]Bibliografie¹²

8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
1.Prezentarea temei. Generalitati. Formarea echipelor. Detalii	2	Interactiv, PPT, videoprojector, rezolvări aplicații, experimentări practice
2.Schema bloc. Digrame logice. Proiectarea up-down	2	
3.Dezvoltarea codului – Sapt 1	2	
4.Dezvoltarea codului – Sapt 2	2	
5.Dezvoltarea codului – Sapt 3	2	
6. Dezvoltarea interfetei	2	
7. Testarea Codului și Prezentarea Finală	2	

Bibliografie¹⁴ 1. Schildt H., C manual complet, Ed. Teora, București, 2002.

2. Szabo, R.; Gontean, A., Robotic arm control with stereo vision made in LabWindows/CVI, 38th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), DOI: 10.1109/TSP.2015.7296382 9-11 July Prague, Czech Republic, pp: 1 – 5, 2015
3. Szabo, R.; Gontean, A., The development process and testing of an AC — DC power supply, 38th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), DOI: 10.1109/TSP.2015.7296256 9-11 July Prague, Czech Republic, pp 221 – 225, 2015

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Activități aplicative	S:		
	L:		
	P ¹⁶ :		
	Pr: Gradul de finalizare, Funcționalitatea Design interfața Grafică, Proiect scris	Oral	1/5 2/5 1/5 1/5
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
Abilitatea de a dezvolta un proiect care compilează cu succes și realizarea unei documentații explicative.			

Data completării

01.09.2025

**Titular de curs
(semnătura)**

Titular activității aplicative
(semnătura)

**Director de departament
(semnătura)**

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

07.10.2025

Decan
(semnătura)

