

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 / Electronica Aplicată
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale 20/20/100
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații /20/20/100/20 / Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Proiect circuite electronice fundamentale/DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Fundamental electronic circuits project						
2.2 Titularul activităților de curs	Lică Septimiu Bonciog Daniel Dumitru						
2.3 Titularul activităților aplicative asistate ⁵	Marinca Magdalena						
2.4 Anul de studii ⁶	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DOB

3. Timpul total estimat (al activităților didactice)

3.1 Total ore din planul de învățământ	75, din care:	3.2 AI	0	3.3 TC	0	3.4 AT	0	3.5 AA	28
3.6 Distribuția fondului de timp pentru activități de pregătire individuală asociate disciplinei	ore								
3.6.1 Studiul individual după resurse	2								
3.6.2 Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4								
3.6.3 Pregătire seminarii/laboratoare, activități asistate	10								
3.6.4 Elaborare de teme de casă, referate, de portofolii, eseuri și altele	27								
3.6.5 Autoevaluare, Examinări	3								
3.6.6 Alte activități	1								
Total ore activități de pregătire individuală din planul de învățământ	(47) 3,35								
3.7 Total ore pe semestru	75								
3.8 Număr de credite	3								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Materiale pentru electronică, Dispozitive electronice, Măsurări în electronică și telecomunicații, Circuite electronice fundamentale, Circuite integrate digitale, Tehnici CAD în realizarea modulelor electronice.
4.2 de rezultatele învățării	Cunoștințe de matematica și fizica elementare (la nivel de liceu)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală curs și materiale suport: laptop, videoproiector, tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	- Laborator cu 16 locuri dotat cu: 4 PC-uri conectate la internet și softuri specifice pentru proiectarea, simularea și realizarea PCB-urilor schemelor electronice; - două standuri pentru măsurători și verificări experimentale care conțin o sursă de alimentare de tensiune continuă, un generator de semnale, un osciloscop numeric, un aparat de măsură; - șase standuri de lipire a componentelor electronice dotate cu toate sculele și echipamentele necesare lipirii componentelor THD

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C3 Studentul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode elementare referitoare la circuitele integrate digitale și modul lor de aplicare în probleme concrete;
------------	--

Bibliografie		
8.2 Activități aplicative asistate	Număr de ore	Metode de predare
8.2.1 AT activități de tutorat		
Bibliografie		
8.2.2 TC teme de control	Număr de ore	Metode de predare
Bibliografie		
8.2.3 AA activități aplicative asistate	Număr de ore	Metode de predare
Activitatea se desfășoară pe echipe de doi studenți. Fiecare echipă are o temă de proiect proprie. Temele de proiect se încadrează în următoarele domenii: - Componente electronice (aplicații cu componente discrete – surse stabilizate de tensiune, amplificatoare simple cu tranzistoare, oscilatoare); - Circuite integrate digitale (aplicații ale decodificatoarelor, ale multiplexoarelor, ale bistabilelor, ale registrelor de deplasare și memorare, ale numărătoarelor și memoriilor semiconductoare). Etapile de desfășurare a proiectului:		- prezentarea pe tablă a funcționării unor circuite, simularea funcționării circuitelor proiectate folosind soft-uri specifice, realizarea PCB-urilor și generarea fișierelor Gerber necesare realizării practice a cablajului imprimat de către o firmă de profil, lipirea componentelor, experimentări, verificări și măsurători practice; - prezența tuturor materialelor și a modelelor în format digital pe Campusul Virtual
1. Proiectarea schemei electrice pe baza schemei bloc;	4	
2. Simularea schemei electrice proiectate;	4	
3. Proiectarea PCB-urilor și generarea fișierelor Gerber;	4	
4. Lipirea componentelor pe plăcuța de cablaj imprimat;	3	
5. Punerea în funcțiune a montajului;	3	
6. Verificări și măsurători experimentale;	4	
7. Realizarea documentației (inclusiv a unui studiu estimativ al costului realizării proiectului) și a prezentării în PowerPoint;	4	
8. Susținerea proiectului.	2	
Bibliografie		
1. M.Băbăiță, "Circuite integrate digitale. Culegere de probleme", Editura Politehnica, Timișoara, 2012, ISBN 978-606-554-264-4, pg.203; 2. Mureșan T., Gontean A., Băbăiță M., Circuite digitale, Editura de Vest, Timișoara, 2007, 218pg., ISBN 978-973-36-0454-9; 3. Papazian P., "Circuite Integrate Digitale. Simulări și experimente", Editura Politehnica Timișoara, 2013, ISBN: 978-606-554-656-1, 130pg 4. Gontean A, Marinca M., Proiect de Circuit Electronice Fundamentale, material in tehnologie ID, (format electronic) Campus Virtual UPT		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Activități de autoinstruire (AI)			
9.5 Activități aplicative	TC: Rezolvare aplicații		
	AT:		
	AA: Verificare distribuită: pe parcursul semestrului se acordă patru note pentru: proiectarea schemei electronice complete, simularea blocurilor componente ale schemei electronice, proiectarea cablajului imprimat și generarea fișierelor Gerber și pentru susținerea proiectului; la aceste note se adaugă bonusuri obținute pe parcursul semestrului	Discuții individuale cu fiecare echipă de studenți în parte la fiecare din cele 4 verificări pe parcurs. Susținerea și prezentarea proiectului realizat, în PowerPoint, în fața colegilor	100%
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
Pentru a obține nota minimă 5, studenții trebuie să prezinte plăcuța realizată conform cerințelor, să aibă toate componentele lipite, să o alimenteze de la o tensiune continuă, să nu „scoată fum” și să existe tensiune de alimentare la pinii de alimentare a tuturor circuitelor integrate folosite. Deasemenea media celor 4 note obținute pe parcursul semestrului să fie mai mare sau egală cu 5.			

Data completării

27.09.2025

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

Director de departament DeL
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

07.10.2025

Decan
(semnătura)