

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bazele electronicii								
2.2 Codul disciplinei	22.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Claudiu Lung								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Asist.ing. Paul Nistor								
2.5 Anul de studii	2	2.6 Semestrul	3	2.7 Tip evaluare	C	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DF

* DI=Disciplină impusă; DO=Disciplină opțională; DFac=Disciplină facultativă

** DFF=Disciplină fundamentală de formare; DF=Disciplină fundamentală; DS=Disciplină de specialitate; DC=Disciplină complementară]

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	2	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar		
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect		
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	28	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar		
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.3 proiect		
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						10
Tutoriat						2
Examinări						4
Alte activități						
3.3 Total ore studiu individual						58
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)						100
3.5 Numărul de credite						4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu e cazul
4.2 de competențe	• Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiectorPlatforma online
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none">Laborator dotat cu calculatoare, softuri specifice, periferice, tehnologie video și internetPlatforma online

**6. Competențele specifice acumulate**

COMPETENȚE PROFESIONALE	<ul style="list-style-type: none">• execută calcule matematice analitice• utilizează instrumente informatice• interpretează cerințe tehnice• optimizează parametrii procesului de producție• examinează principii tehnice
COMPETENȚE TRANSVERSALE	<ul style="list-style-type: none">• dă dovadă de inițiativă• își asumă responsabilitatea• aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti• organizează informații, obiecte și resurse• utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice• lucrează în echipe• gestionează evoluția personală

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none">• Înțelegerea principiilor de funcționare ale circuitelor electronice analogice și digitale• Cunoașterea elementelor liniare de circuit, a caracteristicilor diodelor, redresoarelor, stabilizatoarelor și a porților logice fundamentale• Familiarizarea cu metodele de analiză și sinteză a circuitelor electronice
Abilități	<ul style="list-style-type: none">• Aplicarea metodelor de calcul pentru analiza circuitelor electronice• Realizarea conexiunilor fundamentale și depanarea circuitelor• Utilizarea instrumentelor de măsură și a software-ului specific pentru simularea și verificarea funcționării circuitelor• Minimizarea funcțiilor logice și proiectarea circuitelor digitale simple
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">• Organizarea și realizarea lucrărilor practice respectând normele tehnice și de securitate• Asumarea responsabilității pentru corectitudinea măsurărilor și interpretarea rezultatelor• Capacitatea de a lucra individual și în echipă pentru rezolvarea problemelor tehnice• Promovarea autoevaluării și îmbunătățirii continue a competențelor profesionale.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Descrierea funcționării circuitelor electronice analogice și digitale, însușirea metodelor de proiectare și depanare.
8.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Identificarea conexiunilor fundamentale;• Analiza și sinteza circuitelor electronice fundamentale

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Elemente liniare de circuit.	4	Prelegerea interactivă	
2. Diode. Modele pentru dioda semiconductoră.	4		
3. Redresoare cu filtru capacitiv.	4		
4. Dioda Zener. Aplicații.	4		
5. Reprezentarea informației. Sisteme de numerație. Conversia dintr-o bază în alta.	4		
6. Noțiuni de algebra logică și proprietățile operațiilor logice. Porți logice fundamentale.	4		
7. Analiza și sinteza circuitelor cu porți. Minimizarea funcțiilor logice.	4		
Bibliografie: Buchman Attila, Electronica, suport curs format electronic: http://cee.ubm.ro .			



Buchman Attila, Dispozitive si circuite electronice, Ed. Risoprint, Cluj Napoca, 2002. Pana Gheorghe, Amplificatorul operational. Aplicatii. Editura Tehnică, Bucuresti, 2000. Circuite digitale – Oniga Ștefan, editura Risoprint Cluj Napoca, 2002. S. Hintea, Lelia Feștila, Mihaela Cirlugea - Circuite Integrate Digitale. UT Press, 2005. Oniga, S. Pagina web a disciplinei de Circuite integrate digitale (prezentări curs,			
9.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Caracteristica diodei cu joncțiuni	2	Lucrare practică	Calculatoare, Video-proiector, Software
Dioda ca redresor	2		
Stabilizator cu dioda Zener	2		
Reprezentarea informației în binar, hexazecimal, octal. Transformări dintr-o bază în altă. Operații aritmetice cu numere cu și fără semn în binar, hexazecimal și octal	2		
Funcții logice fundamentale, operații logice, minimizarea funcțiilor	2		
Studiul porților logice fundamentale. Poarta inversoare. Porțile ȘI, SAU, ȘI-NU, SAU-NU, SAU-Exclusiv. Nivelele logice.	2		
Circuite logice combinaționale I. MUX, DMUX, DCD, Comparator.	2		
Bibliografie: Buchman Attila, Electronica (EB-111). Îndrumător de laborator, format electronic: http://cee.ubm.ro . Lung, C., Oniga, S., Joian, R., Gavrincea, C., Circuite integrate digitale - Îndrumător de laborator, Editura Universitarii de Nord, Baia Mare, 2008, ISBN 978-973-1729-86-2, 120 pagini. http://radio.ubm.ro/EA/Documente/Cursuri_Laboratoare/material_curs_laborator.html			

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

- Comunitatea angajatorilor recomandă dezvoltarea abilităților pe bază de cunoștințe.
- Există colaborare cu mediul economic din regiune concretizată inclusiv prin stagii de practica la agenți economici din domeniu orientate pe probleme și teme de interes pentru aceștia.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; Coerența logică, fluenta, expresivitatea, forța de argumentare; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Observația sistematică, Investigația	10%
		Examen scris având și componentă de tip rezolvare de probleme. (online sau onsite)	50%
11.6 Laborator	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate; Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea.	Observația sistematică, Investigația (online sau onsite)	40%

- 11.8 Standard minim de performanță
- Aplicarea corectă a teoriei circuitelor electrice liniare la analiza circuitelor electronice;
 - Ridicarea experimentală a caracteristicii statice a dispozitivelor electronice.

Data completării

___/___/___

Titular de curs

[Conf.dr.ing. Claudiu Lung

Titular [laborator]

[Asist.ing. Paul Nistor



Data avizării în Consiliul Departamentului

___/___/___

Data aprobării în Consiliul Facultății

___/___/___

Director de Departament
Conf.dr.ing. Mihai Bănică

Decan
Conf.dr.ing. Olivian Chiver
