



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIJA 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. Ioan Radu Pop								
2.5 Anul de studii	2	2.6 Semestrul	3	2.7 Tip evaluare	C	2.8 Tip*	DOB	2.9 Cat.**	DF

DOB=Disciplină impusă; **DOP**=Disciplină opțională; **DFA**=Disciplină facultativă

****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, videoproiector • Platforma online
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Laborator dotat cu calculatoare, softuri specifice, periferice, tehnologie video și internet • Platforma 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">• C5. Studentul/ Absolventul cunoaște principiile de funcționare, modelare, comandă și exploatare ale sistemelor automate, acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice, echipamentelor energetice și robotizate, precum și metodele de fiabilitate, tribologie și mentenanță aplicate sistemelor de producție.
Abilități	<ul style="list-style-type: none">• A5.1 Studentul/ Absolventul modelează și analizează sisteme dinamice și de automatizare și selectează componente, acționări și soluții de comandă adecvate proceselor tehnologice.• A5.2 Studentul/ Absolventul configurează și evaluează soluții automatizate și robotizate, utilizează senzori și echipamente specifice și interpretează performanța sistemelor.• A5.3 Studentul/ Absolventul determină indicatori de fiabilitate, analizează fenomene de frecare și uzare și propune soluții de diagnosticare, mentenanță și creștere a disponibilității echipamentelor.• A5.4 Studentul/ Absolventul evaluează funcționarea echipamentelor și identifică măsuri de optimizare energetică, tehnică și operațională.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">• R5.1 Studentul/ Absolventul își asumă responsabilitatea pentru funcționarea sigură și corectă a echipamentelor și sistemelor tehnice utilizate.• R5.2 Studentul/ Absolventul ia decizii fundamentate privind exploatarea, mentenanța, fiabilitatea și continuitatea funcționării sistemelor de producție.• R5.3 Studentul/ Absolventul demonstrează autonomie, capacitate de diagnostic și adaptare la tehnologii noi, colaborând eficient în echipe tehnice.

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

<ul style="list-style-type: none"> 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, fluentă, 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 Examen scris având și componentă de tip rezolvare de probleme. (online sau onsite)	10% 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
<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea corectă a teoriei circuitelor electrice liniare la analiza circuitelor electronice; Ridicarea experimentală a caracteristicii statice a dispozitivelor electronice.



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

Data completării

___/___/___

Titular de curs

Conf.dr.ing. Claudiu Lung

Titular laborator

Asist.ing. Ioan Radu Pop

Data avizării în Consiliul Departamentului

___/___/___

Director de Departament

Conf.dr.ing. Claudiu Lung

Data aprobării în Consiliul Facultății

___/___/___

Decan

Conf.dr.ing., Olivian Chiver