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 ȘI MANAGEMENT**
1.5 Ciclul de studii	**LICENȚĂ**
1.6 Programul de studii	**INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC**

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.drd. 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	• Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector • Platforma online
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Laborator dotat cu calculatoare, softuri specifice, periferice, tehnologie video și internet • Platforma online

6. Competențele specifice acumulate

COMPETENȚE PROFESIONALE	• execută calcule matematice analitice • sintetizează informații • interpretează cerințe tehnice • găsește soluții pentru probleme
COMPETENȚE TRANSVERSALE	• dă dovadă de inițiativă • respectă angajamente • se adaptează la schimbare • gândește analitic • gestionează feedback-ul • lucrează în echipe

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	• C2. Studentul/ Absolventul cunoaște principiile reprezentării tehnice, mecanicii și rezistenței materialelor, proprietățile materialelor, dimensionarea și verificarea organelor de mașini, toleranțele și controlul dimensional, precum și metodele CAD/CAE utilizate în proiectarea și validarea produselor mecanice.
Abilități	• A2.1 Studentul/ Absolventul interpretează și elaborează desene de execuție și de ansamblu, aplicând standardele de reprezentare, cotare, tolerare și indicare a calității suprafețelor. • A2.2 Studentul/ Absolventul efectuează calcule de cinematică, dinamică, rezistență, dimensionare și verificare pentru piese, mecanisme și organe de mașini. • A2.3 Studentul/ Absolventul realizează modele 2D/3D, ansambluri și documentații tehnice cu aplicații CAD și utilizează sisteme CAE pentru analiza și validarea soluțiilor constructive. • A2.4 Studentul/ Absolventul selectează materiale, componente și soluții constructive și interpretează rezultatele măsurărilor și verificărilor în raport cu cerințele tehnice ale produsului.
Responsabilitate și autonomie	• R2.1 Studentul/ Absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea calculelor, modelelor, desenelor și verificărilor efectuate. • R2.2 Studentul/ Absolventul respectă standardele, normele tehnice, cerințele de calitate și securitate aplicabile activităților de proiectare și control. • R2.3 Studentul/ Absolventul lucrează autonom și în echipă, își autoevaluează soluțiile și adaptează proiectarea pe baza rezultatelor și feedback-ului.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	• Descrierea funcționării circuitelor electronice analogice și digitale, însușirea metodelor de proiectare și depanare.
8.2 Obiectivele specifice	• 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 semiconductoare.	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 algebră logică și proprietățile operațiilor logice. Porți logice fundamentale.	4		

7. Analiza și sinteza circuitelor cu porți. Minimizarea funcțiilor logice.	4		
Bibliografie: Buchman, A. (2002). Dispozitive și circuite electronice. Editura Risoprint, Cluj-Napoca. Buchman, A. (f.a.). Electronică. Suport de curs în format electronic. Disponibil la: http://cee.ubm.ro Hintea, S., Feștila, L., Cîrlugea, M. (2005). Circuite integrate digitale. Editura U.T. Press, Cluj-Napoca. Oniga, S. (2002). Circuite digitale. Editura Risoprint, Cluj-Napoca. Oniga, S. (f.a.). Pagina web a disciplinei Circuite integrate digitale (prezentări de curs și materiale didactice). Pană, G. (2000). Amplificatorul operațional. Aplicații. Editura Tehnică, București.			
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 şi fără semn în binar, hexazecimal şi 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, A. (f.a.). Electronica (EB-111). Îndrumător de laborator (format electronic). Disponibil la: http://cee.ubm.ro Lung, C., Oniga, S., Joian, R., Gavrincea, C. (2008). Circuite integrate digitale. Îndrumător de laborator. Editura Universității de Nord, Baia Mare. ISBN 978-973-1729-86-2. Oniga, S. (f.a.). Materiale de curs și laborator pentru discipline din domeniul electronicii [resursă electronică]. Disponibil la: 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 stage-uri de practică 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, fluența, 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 o 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
• Aplicarea corectă a teoriei circuitelor electrice liniare la analiza circuitelor electronice; • Ridicarea experimentală a caracteristicii statice a dispozitivelor electronice.

Data completării	Titular de curs	Titular laborator
____/____/_____	*Conf.dr.ing. Claudiu Lung*	*Asist.ing.drd. 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

_____