

**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 Ciclu 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*	DI	2.9 Cat.**	DD

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

** DF=Disciplină fundamentală; DD=Disciplină de domeniu; 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. Descrierea calificării**

Prin rezultatele învățării	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none">• C.1. Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică• C1.2 Analiza circuitelor și sistemelor electronice de complexitate mică/ medie, în scopul proiectării și măsurării acestora• C1.3 Diagnosticarea/depanarea unor circuite, echipamente și sisteme electronice• C1.4 Utilizarea instrumentelor electronice și a metodelor specifice pentru a caracteriza și evalua performanțele unor circuite și sisteme electronice• C1.5 Proiectarea și implementarea de circuite electronice de complexitate mică/medie utilizând tehnologii CAD-CAM și standardele din domeniu• C2.1 Caracterizarea temporală, spectrală și statistică a semnalelor• C2.2 Explicarea și interpretarea metodelor de achiziție și prelucrare a semnalelor• C2.3 Utilizarea mediilor de simulare pentru analiza și prelucrarea semnalelor• C2.4 Utilizarea de metode și instrumente specifice pentru analiza semnalelor• C2.5 Proiectarea de blocuri funcționale elementare de prelucrare digitală a semnalelor cu implementare hardware și software
	APTITUDINI: <ul style="list-style-type: none">• A1.1. Aplicarea principiilor și metodelor de baza din științele fundamentale pentru efectuarea de calcule, demonstrații, elaborarea de proiecte specifice domeniului și identificarea de procese;• A1.2. Evaluarea pe baza de argumente justificative coerente a calității, potențialului și limitărilor soluțiilor tehnico-economice, a proceselor identificate și descrise, precum și integrării acestora în structuri complexe.
	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE: <ul style="list-style-type: none">• R1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente;• R2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei;• R3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date etc.).

7. Obiectivele disciplinei

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

8. Conținuturi

8.1 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: <ol style="list-style-type: none">1. Buchman Attila, Electronica, suport curs format electronic: http://cee.ubm.ro.2. Buchman Attila, Dispozitive și circuite electronice, Ed. Risoprint, Cluj Napoca, 2002.3. Pana Gheorghe, Amplificatorul operational. Aplicații. Editura Tehnică, București, 2000.4. Circuite digitale – Oniga Ștefan, editura Risoprint Cluj Napoca, 2002.5. S. Hintea, Lelia Feștila, Mihaela Cirlugea - Circuite Integrate Digitale. UT Press, 2005.			



6. Oniga, S. Pagina web a disciplinei de Circuite integrate digitale (prezentări curs,			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
L1 - Caracteristica diodei cu joncțiuni.	2	Lucrare practică	Calculatoare, Video-proiector, Software
L2 - Dioda ca redresor	2		
L3 - Stabilizator cu dioda Zener	2		
L4 - 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		
L5 - Funcții logice fundamentale, operații logice, minimizarea funcțiilor	2		
L6 - Studiul porților logice fundamentale. Poarta inversoare. Porțile ȘI, SAU, ȘI-NU, SAU-NU, SAU-Exclusiv. Nivelele logice.	2		
L7 - Circuite logice combinaționale I. MUX, DMUX, DCD, Comparator.	2		
Bibliografie: 1. Buchman Attila, Electronica (EB-111). Îndrumător de laborator, format electronic: http://cee.ubm.ro . 2. Lung, C., Oniga, S., Joian, R., Gavrinca, C., Circuite integrate digitale - Îndrumător de laborator, Editura Universitarii de Nord, Baia Mare, 2008, ISBN 978-973-1729-86-2, 120 pagini. 3. http://radio.ubm.ro/EA/Documente/Cursuri_Laboratoare/material_curs_laborator.html			

9. 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.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 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 (online sau onsite)	10%
		Examen scris având și componentă de tip rezolvare de probleme (online sau onsite)	50%
10.6 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%

10.8 Standard minim de performanță

- Aplicarea corectă a teoriei circuitelor electrice liniare la analiza circuitelor electronice;
- Ridicarea experimentală a caracteristicii statice a dispozitivelor electronice
- Nota 5 la laborator și examen

Data completării

___/___/___

Titular de curs

[Conf.dr.ing. Claudiu Lung

Titular [laborator]

[Asist.ing.drd. Ioan Radu Pop



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

Data avizării în Consiliul Departamentului

___/___/___

Data aprobării în Consiliul Facultății

___/___/___

Director de Departament
Conf.dr.ing. Claudiu Lung

Decan
Conf.dr.ing., Olivian Chiver
