



I

**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 Ciclu 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.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	
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual</b>					<b>ore</b>
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"><li>Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector</li><li>Platforma online</li></ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"><li>Laborator dotat cu calculatoare, softuri specifice, periferice, tehnologie video și internet</li><li>Platforma online</li></ul>

**6. Descrierea calificării**

<b>Prin rezultatele învățării</b>	<b>CUNOȘTINȚE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>C3.2 Utilizarea cunoștințelor de bază asociate programelor software și tehnologiilor digitale pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor, în investigarea teoretico-experimentală și prelucrarea computerizată a datelor, specifice ingineriei industriale, în general, și tehnologiei construcției de mașini în particula</li></ul>
	<b>APTITUDINI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>A1.1. Aplicarea de teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată</li><li>A1.2. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale</li></ul>
	<b>RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>R.1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor</li><li>R.2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități</li><li>R.3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării</li></ul>

**7. Obiectivele disciplinei**

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

**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: Buchman Attila, Electronica, suport curs format electronic: <a href="http://cee.ubm.ro">http://cee.ubm.ro</a> . Buchman Attila, Dispozitive și circuite electronice, Ed. Risoprint, Cluj Napoca, 2002. Pana Gheorghe, Amplificatorul operational. Aplicații. Editura Tehnică, București, 2000. Circuite digitale – Oniga Ștefan, editura Risoprint Cluj Napoca, 2002. S. Hinteș, Lelia Feștila, Mihaela Cirlugea - Circuite Integrate Digitale. UT Press, 2005. Oniga, S. Pagina web a disciplinei de Circuite integrate digitale (prezentări curs,			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Caracteristica diodei cu joncțiuni.	2	Lucrare practică	Calculatoare,
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: <a href="http://cee.ubm.ro">http://cee.ubm.ro</a> . 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. <a href="http://radio.ubm.ro/EA/Documente/Cursuri_Laboratoare/material_curs_laborator.html">http://radio.ubm.ro/EA/Documente/Cursuri_Laboratoare/material_curs_laborator.html</a>	

**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	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.

**Data completării**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Titular de curs****Conf.dr.ing. Claudiu Lung****Titular laborator****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**



---

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA

---