

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

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI CALCULATOARE
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	Electronică								
2.2 Codul disciplinei	ITCML305								
2.3 Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.ing. Claudiu Lung								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Asistent drd. Sebastian Sabou								
2.5 Anul de studii	2	2.6 Semestrul	3	2.7 Tip evaluare	E	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	1	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	14	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					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.3 Total ore studiu individual	50				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	78				
3.5 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none">Prezența la laborator este obligatorie

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none">C2.1 Definirea principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice-desen tehnicC2.2 Utilizarea cunoștințelor din științele ingineresti de bază pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale, a desenelor de execuție și de ansamblu și a fenomenelor și proceselor specifice ingineriei industriale
	ABILITĂȚI: <ul style="list-style-type: none">Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din științele ingineresti de bază, pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a aspectelor, fenomenelor și parametrilor definitorii, precum și culegerea de date și prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">CT1 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 deciziilorCT2 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

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

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

	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
8.1 Curs			
1. Elemente liniare de circuit.	2	Prelegerea interactivă,	
2. Diode. Modele pentru dioda semiconductoră.	2		
3. Redresoare cu filtru capacitiv.	2		
4. Dioda Zener. Aplicații.	2		
5. Reprezentarea informației. Sisteme de numerație. Conversia dintr-o bază în alta.	2		
6. Noțiuni de algebra logică și proprietățile operațiilor logice. Porți logice fundamentale.	2		
7. Analiza și sinteza circuitelor cu porți. Minimizarea funcțiilor logice.	2		
Bibliografie: 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, lucrări de laborator, probleme propuse, subiecte de examen), http://ece.ubm.ro/ea/cursuri/			
8.3 Laborator			
L1 - Caracteristica diodei cu joncțiuni.	2	lucrări practice	
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

- Există o colaborare puternică cu mediul economic din regiune concertizată inclusiv prin lucrări de laborator desfășurate 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 Examen scris având și componentă de tip rezolvare de probleme	10% 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	40%

10.8 Standard minim de performanță

Aplicarea corectă a teoriei circuitelor electrice la analiza circuitelor electronice.
Ridicarea experimentală a caracteristicii statice a dispozitivelor electronice.

Data completării

___/___/___

Titular de curs*Șef lucr.dr. ing. Claudiu Lung***Titular laborator***Asistent drd. Sebastian Sabou***Data avizării în Consiliul Departamentului**

___/___/___

Director de Departament
*Șef lucr.dr. ing. Claudiu Lung***Data aprobării în Consiliul Facultății**

___/___/___

Decan
Prof.dr.ing. Nicolae Ungureanu