

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea /	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ
1.4 Domeniul de studii	INGINERIA SISTEMELOR
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ- ciclul I
1.6 Programul de studii/Calificarea	AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ /INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Circuite electronice liniare II						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr. Fiz.Simona Cristina Castrase						
2.3 Titularul activităților de laborator	S.l.dr.ing. Adrian Traian Burca						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	I

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp ore					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					6
Examinări					4
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credit	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Analiza matematica, Fizica
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator cu dotări specifice

6. 1 Competențele specifice acumulate

profesionale Competențe	C1. Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor.Utilizarea de cunoștințe de inginerie electronică în ingineria sistemelor. C5.Dezvoltarea de aplicatii si implementarea algoritmilor si structurilor de conducere automata utilizand principii de management de proiect,medii de programare si tehnologii bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal automate, programabile si sisteme incorporate.
transversale Competențe	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată luarea deciziilor si atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele, circuitele liniare și instrumentația electronică respectiv modul lor de aplicare în probleme concrete.
Aptitudini	Studentul utilizează metode fundamentale de măsură a mărimilor electrice și estimează dispozitive și circuite electronice, precum și circuite liniare de complexitate mică/ medie. Studentul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale compuse din dispozitive și /sau circuite electronice liniare de complexitate mică/medie. Studentul proiectează circuite electronice de complexitate mică/medie și le implementează utilizând tehnici CAD.

Responsabilitate și autonomie	Studentul derulează procese din managementul proiectelor de electronica si tehnologii informaționale, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.
-------------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina își propune să familiarizeze studenții cu terminologia utilizată în electronică și să le formeze acestora o viziune de ansamblu în domeniu. Curs: Însușirea noțiunilor fundamentale privind: conceptele, tehnologii, principiilor de funcționare a principalelor dispozitive electronice, cunoștințe de bază și însușirea unor metode de abordare și rezolvare a circuitelor electronice. Studiul principiilor și analiza funcționării unor tipuri de circuite electronice și aplicații ale acestora. Evidențierea la fiecare temă abordată a problemelor esențiale necesare înțelegerii fenomenelor care să permită studentului să-și formeze un mod de a gândi și dezvolta creativ problemele care vor apărea ulterior în acest domeniu. Laborator: Aprofundarea cunoștințelor dobândite la curs și formarea de deprinderi practice prin verificarea experimentală a unor dispozitive și circuite uzuale.
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea unor deprinderi practice și abilități în lucrul cu principalele aparate de laborator și în realizarea fizică a circuitelor electronice ; Familiarizarea studenților cu metodele de proiectare și simulare a circuitelor electronice. Asimilarea cunoștințelor teoretice privind proiectarea și simularea circuitelor electronice, Analiza unor circuite de complexitate medie-mare utilizând programe de simulare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. ore
Analiza regimului dinamic în circuite pasive. Circuite RL/RC în curent continuu., aplicații.	Prelegere, Videoproiecție	2
Circuite în regim alternativ sinusoidal .Metode de rezolvare a circuitelor în regim sinusoidal. Elemente ideale de circuit în c.a..Circuite în c.a.		2
Redresoare monofazate monoalternantă.Redresoare monofazate bialternantă.		4
Redresoare trifazate		2
Filtre de semnal.		4
Scheme de stabilizare. Stabilizatoare de tensiune Scheme de stabilizare a curentului		2
Circuite de amplificare fundamentale Generalități. Parametrii. Clase de funcționare ale amplificatoarelor. Caracteristica de transfer a etajului de amplificare.		4
Aplicații – Etaje de amplificare cu tranzistor		4
Amplificatoare operaționale. Amplificatorul operațional ideal. Amplificatorul operațional real. Aplicații liniare și neliniare cu AO.		2
Oscilatoare. Reacția pozitivă. Oscilatoare RC.Oscilatoare LC. Scheme practice cu oscilatoare		2
Circuite de impulsuri; circuite liniare și neliniare de formare a impulsurilor, oscilatoare de relaxare, circuite basculante.		

Bibliografie

Simona Castrase – Electronica- curs - ISBN 978-606-10-1257-2, Ed. Universității Oradea, 2013
Simona Castrase - Dispozitive și circuite electronice, vol.1, Ed. Universității Oradea, 2004
C. Gordan –Electronică Analogică și Digitală, Ed. Universității Oradea, 2011
Oltean, G., Dispozitive și circuite electronice. Dispozitive electronice, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2004.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Obs.
1. Prezentarea echipamentelor de laborator; prezentarea lucrărilor.. și a programului de simulare	medii de lucru în programe de simulare, Lucru pe grupe de 2-3 studenți, explicații și sprijin indirect în laborator, lucru individual pt. prelucrarea datelor	2
2. Redresoare. Filtrarea tensiunii redresate.		2
3. Stabilizatoare de tensiune.		2
4. Amplificatoare elementare cu tranzistor bipolar: emitor comun, bază comună, colector comun.		2
5. Amplificatoare electronice. Aplicații AO.		2
6. Studiul oscilatoarelor		2
7. Recuperari. Verificarea cunoștințelor.		2

Bibliografie:

R.Reiz, S. Castrase, Electronică, Îndrumător de laborator, ISBN 978-606-10-2227-4, Ed. Universitatii Oradea, 2022
S. Castrase, A. Burcă, C. Gordan –“Dispozitive și circuite electronice”, Îndr. lab., ISBN 978-606-10-1610-5, Ed. Universității Oradea, 2015
S. Castrase, A. Burca, C. Gordan, Circuite electronice fundamenale, Îndr. Lab. ISBN 978-606-10-1934-2 , Ed. Universitatii Oradea, 2017

S. Castrase, S. Popa - Dispozitive si circuite electronice, Îndr. de lab., vol.2, Ed. Universității Oradea, 2004
S. Castrase, S. Popa - Dispozitive si circuite electronice, Îndr. de lab., vol.1, Ed. Universității Oradea, 2003

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Continutul disciplinei se regasește în curricula specializării și din alte centre universitare care au acreditat aceste specializări.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Condițiile minime necesare pentru promovarea examenului (nota 5): cunostinte privind noțiunile de semnale electrice, legi și teoreme privind circuitele electronice; cunostinte privind modul de reprezentare și funcționare a dispozitivelor electronice; cunostinte privind noțiuni generale pentru redresoare, amplificatoare, Pentru nota 10: cunostinte teoretice privind modelare matematică a curenților și căderilor de tensiune pe circuite, calculul mărimilor de interes. cunostinte teoretice privind construcția și funcționarea dispozitivelor electronice; capacitatea de a explica funcționarea redresoarelor de tensiune; cunostinte teoretice privind realizarea, funcționarea, calculul etajelor de amplificare;	VP	80%
10.5 laborator	Cunostinte pentru nota 5: cunostinte privind modul de reprezentare a dispozitivelor electronice, cunostinte privind funcționarea dispozitivelor electronice, cunostinte minime privind utilizarea programului de simulare electronica Cunostinte pentru nota 10: cunostinte privind construcția și funcționarea dispozitivelor electronice, cunoștințe de reprezentare a semnalelor pe un circuit, capacitatea de a determina performanțele unui circuit electronic, cunoștințe de modelare matematică a curenților și căderilor de tensiune pe circuite, calculul mărimilor de interes. 10% din nota de la laborator o reprezintă evaluarea temelor individuale .	Test de evaluare a cunostintelor teoretice și aplicative	20%
10.8 Standard minim de performanță: Capacitatea de a comunica la nivel de a fi înțeles pe teme uzuale și de specialitate în domeniu; capacitatea de a defini un circuit electronic elementar și terminologia explicativă necesară în domeniu; Soluționarea la termen, în activități individuale și activități desfășurate în grup, în condiții de asistență calificată, a problemelor care necesită aplicarea de principii și reguli respectând normele deontologiei profesionale.			

Data completării
05.09.2025

Semnătura titularului de curs
Conf.dr.fiz.Castrase Simona
scastrase@uoradea.ro

Semnătura titularului de laborator
S.I.dr.ing. Adrian Traian Burca
aburca@uoradea.ro

Data avizării în departament ETc
08.09.2025

Semnătura directorului de departament
S.I.dr.ing. Adrian Traian Burca
aburca@uoradea.ro

Data avizării în departament ISAM
18.09.2025

Semnătura directorului de departament
Prof.dr.ing. Helga Silaghi
hsilaghi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății
25.09.2025

Semnătură Decan
Conf.dr.ing. Gergely Eugen
egergely@uoradea.ro