

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	Departamentul de Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclu de studii	Licență (ciclul I)
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică Aplicată / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CIRCUITE INTEGRATE ANALOGICE						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I.dr.ing. Gavriluț Ioan						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Ș.I.dr.ing. Gavriluț Ioan						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învăț.	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp					44
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					19
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminar/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					13
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Condiționări)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs. Cursul se poate desfășura față în față sau on-line
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator cu aparatele aferente lucrărilor propuse. Seminarul /laboratorul/proiectul se pot desfășura față în față sau on-line

6.a. Competențele specifice acumulate

Comp. profesionale	C1. Proiectează sisteme electronice: - Descrierea funcționării dispozitivelor și circuitelor electronice și a metodelor fundamentale de măsurare a mărimilor electrice. - Diagnosticarea/depanarea unor circuite, echipamente și sisteme electronice - Utilizarea instrumentelor electronice și a metodelor specifice pentru a caracteriza și evalua performanțele unor circuite și sisteme electronice; C2. Efectuează cercetare științifică: - Cunoștințe electronice hard și soft de specialitate privind proiectarea și realizarea de echipamente și sisteme electronice. C3. Elaborează proceduri de încercare a produselor, sistemelor și componentelor electronice: - Utilizarea de metode și instrumente specifice pentru analiza semnalelor. C10. Lucrează cu instrumente electronice de măsură: - Capacități de bază pentru explicarea și interpretarea unor rezultate dobândite în urma unor măsurători cu ajutorul echipamentelor de măsură electronice
Comp. transv.	

6.b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete.
Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează metode fundamentale de măsură a mărimilor electrice și estimează dispozitive și circuite electronice, precum și circuite integrate liniare și digitale de complexitate mică/medie. Studentul/absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale compuse din dispozitive și /sau circuite electronice de complexitate mică/medie. Studentul/absolventul proiectează circuite electronice de complexitate mică/medie și le implementează utilizând tehnici CAD.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de electronică, telecomunicații și 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 abordează problematica structurii, funcționării și aplicațiilor cu circuite analogice. Domeniul este prezentat gradual, de la descrierea principalilor parametri până la aplicații complexe utilizând circuite integrate analogice. Obiectivul urmărit este asigurarea suportului teoretic și practic necesar utilizării circuitelor integrate analogice și studiului ulterior al unor discipline înrudite.
7.2 Obiectivele specifice	- descrierea circuitelor ce compun circuitele integrate analogice - descrierea funcționării amplificatorului operațional - configurații de bază cu AO (integratoare, circuite de derivare, redresoare de precizie, comparatoare, etc.)

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Obs.
C1. Parametri și caracteristici ale circuitelor integrate analogice	Expunere elemente	2
C2. Surse de curent. Surse de tensiune		2
C3. Amplificatoare operaționale (AO)		2

C4. Circuite de bază cu AO	teoretice si exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări Activitatea se poate desfășura și on-line	2
C5. Parametrii AO		2
C6. Structura internă a unui AO		2
C7. Erori statice ale AO		2
C8. Comportarea dinamică a AO		2
C9. Etaje de ieșire (finale)		2
C10. Sumatorul de tensiune.		2
C11. Amplificatoare cu intrare diferențială		2
C12. Integratoare. Derivatoare		2
C13. Redresoare de precizie		2
C14. Comparatoare de tensiune		2

Bibliografie:

A. Manolescu, A. Manolescu, I. Mihuț, T. Mureșan, L. Turic - *Circuite integrate liniare* - Ed. Did. și Pedagogică, Buc. 1983

I. Gavriluț, *Circuite integrate analogice - curs pentru uzul studenților*, Universitatea din Oradea, 2015.

Paul R. Gray, Robert G. Meyer – *Circuite integrate analogice - Analiză și proiectare* - Ed. Teh., Buc. 1998

A. Manolescu, A. Manolescu - *Circuite integrate liniare (Culegere de probleme)* - Ed. Șt. și Enc. Buc. 1987

M. Ciugudean, V. Tiponut, M. E. Tănase, I. Bogdanov, H. Cârstea, A. Filip, *Circuite integrate liniare. Aplicații*, Ed. Facla Timișoara, 1986.

8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Obs.
8.3 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Obs.
Prezentarea lucrărilor de laborator și protecția muncii	Utilizarea îndrumătorului de	2
L1. Surse de curent	laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente, completarea tabelor de rezultate și realizarea graficelor Activitatea se poate desfășura și on-line	2
L2. Surse de tensiune		2
L3. Circuit neinvertor cu AO		2
L4. Circuit invertor cu AO		2
L5. Circuit diferențial cu AO		2
L6. Caracteristica de frecvență a AO		2
L7. Etaje finale cu AO		2
L8. Sumatorul de tensiune		2
L9. Integratoare și circuite de derivare		2
L10. Redresoare de precizie		2
L11. Comparatoare. Aplicații		2
L12. Aplicații cu E555		2
Recuperări și verificare finală		2

8.4 Proiect

Bibliografie

I. Gavriluț, L. Tepelea, A. Gacsadi, *Circuite integrate analogice - Îndr. de lab.*, Ed. Univ. din Oradea, 2018.

M. A. Sorin, F. D. Grafu, *Circuite integrate analogice - aplicații* - Ed. Albastră, 2006.

M. Ciugudean, V. Tiponut, M. E. Tănase, I. Bogdanov, H. Cârstea, A. Filip, *Circuite integrate liniare. Aplicații*, Ed. Facla Timișoara, 1986.

Paul R. Gray, Robert G. Meyer – *Circuite integrate analogice - Analiză și proiectare* - Ed. Teh., Buc. 1998

Lar Călin - *Circuite analogice - Îndrumător de laborator* - Ed. Univ. Oradea 2003

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele predate în cadrul altor universități din țară, respectiv străinătate. Întâlnirile cadrelor didactice universitare cu reprezentanți ai asociațiilor profesionale și ai angajatorilor au dus la adaptarea programei analitice la cerințele specifice pieței muncii. De asemenea, conținutul programei analitice al disciplinei a fost dezbătut și cu membrii ARACIS în diverse etape ale controalelor desfășurate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

10.4 Curs	1. Fiecare subiect de teorie dezvoltat (minim nota 5)/ răspuns test grilă minim 33% 2. Coerență în exprimare și utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	Scris/ test grilă. Evaluarea se poate face față în față sau on-line	70%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	1. Participarea la orele de laborator 2. Cunoașterea metodelor de realizare a aplicațiilor practice 3. Efectuarea calculelor și completarea tabelelor	Oral Un procent de 10 % din nota finală de la laborator, se acorda pentru finalizarea cu succes a tematicii de studiu individual. Evaluarea se poate face față în față sau on-line	30%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță (nota 5): cunoștințe privind noțiunile de bază referitoare la surse de curent si tensiune folosite in CIA; cunoștințe privind noțiunile de bază despre amplificatoarele de bază folosite în CIA; cunoștințe privind AO ideale; Cunoștințe pentru nota 5: Cunoașterea și descrierea funcționării configurațiilor de bază cu AO.			

Data completării:
05.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.I.dr.ing. Gavriluț Ioan
gavrilut@uoradea.ro,
/

Semnătura titularului de laborator
Ș.I.dr.ing. Gavriluț Ioan
gavrilut@uoradea.ro,

Data avizării în
Departament:
08.09.2025

Director de Departament,
Ș.I. dr. ing. Burcă Adrian-Traian
E-mail: aburca@uoradea.ro

Data aprobării în
Consiliul Facultății
25.09.2025

Decan,
Conf.dr. ing. Eugen GERGELY
E-mail: egergely@uoradea.ro