

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	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Rețele și Software de Telecomunicații / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Surse de alimentare						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Trip Nistor Daniel						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Prof.univ.dr.ing. Trip Nistor Daniel						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	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	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	-/1/-
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					33
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	

6.a. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	C1. Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică. C4. Proiectarea și utilizarea unor aplicații hardware și software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate. C5. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază din: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, compatibilitate electromagnetică.
Competențe transversale	

6.b. Rezultatele așteptate ale învățării	
Cunoștințe	Studentul / absolventul descrie, identifică și sumarizează, concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele și circuitele electronice din sursele de alimentare 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 din structura surselor de alimentare, precum și circuite integrate specializate de complexitate mică / medie. Studentul / absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale compuse din dispozitive și / sau circuite electronice din sursele de alimentare de complexitate mică / medie. Studentul / absolventul proiectează etaju de putere al surselor de alimentare de complexitate mică / medie și le implementează utilizând tehnici CAD.
Responsabilitate și autonomie	Studentul / absolventul derulează procese din managementul proiectelor de electronică dedicate surselor de alimentare, 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 contribuie la dobândirea unor cunoștințe de bază: teoretice, practice și de proiectare a surselor electronice de alimentare, punând accent pe modalitățile clasice și cele recente de conversie a energiei electrice folosind: stabilizatoare de tensiune continuă și în comutație, circuite de corecție a factorului de putere, UPS etc.
7.2 Obiectivele specifice	Se urmărește însușirea modul de funcționare, modelare și proiectare a circuitelor de conversie a energie electrice folosind tehnici de comutație naturală și forțată a unor dispozitive electronice de putere, tehnicile de comandă PWM, îmbunătățirea unor parametri electrici folosind stabilizatoare de tensiune și curent în comutație.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Surse electronice de alimentare în telecomunicații. Clasificare.	Prelegere interactivă.	2
Modelarea surselor de tensiune continuă în comutație.	Prelegere interactivă.	2
Stabilizatoare de tensiune în comutație. Reglarea după tensiune.	Prelegere interactivă.	2
Stabilizatoare de curent în comutație. Reglarea după curent.	Prelegere interactivă.	2
Corecția factorului de putere. Circuite de corecție a factorului de putere.	Prelegere interactivă.	2
Circuite integrate specializate pentru corecția factorului de putere.	Prelegere interactivă.	2
Surse neîntreruptibile de putere - UPS.	Prelegere interactivă.	2
Alimentarea cu acumulatori electrice. Tipuri de acumulatori pentru echipamente fixe, mobile și portabile.	Prelegere interactivă.	2
Circuite de încărcare a acumulatorilor electrice de mare capacitate.	Prelegere interactivă.	2
Circuite de încărcare a acumulatorilor electrice din telefoanele mobile.	Prelegere interactivă.	2
Alimentare autonomă. Electrogenatoare.	Prelegere interactivă.	2
Surse regenerabile de energie solară bazate pe panouri fotovoltaice.	Prelegere interactivă.	2
Urmărirea punctului de putere maximă la panourile fotovoltaice.	Prelegere interactivă.	2
Tehnici moderne de alimentare cu energie electrică folosite în comunicații. PoE (Power over Ethernet).	Prelegere interactivă.	2
Bibliografie 1. I.Ponner : Electronică industrială, E. D. P. București, 1972. 2. P. Constantin : Electronica industrială pentru subingineri, E. D .P. , București , 1976. 3. S.Florea , I.Dumitrache, I.Găburici, Fl.Munteanu, S.Dumitriu, I.Catană: Electronică industrială , E.D.P. București, 1980. 4. D. Constantin , V. Buzuloiu, C. Rădoi, E. Ceangă, V. Neagoe: Electronică Industrială, E.D.P. București, 1980. 5. P. Constantin, S. Bîrcă - Gălățeanu, O. Radu, C. Rădoi, V. Lăzărescu, Gr.Nelepău, N.Drăgulescu: Electronică industrială, manual pentru subingineri, Ed. a II-a revizuită, E.D.P., București, 1983. 6. T.Maghiar, M. Călugăreanu, C .Stănescu, K. Bondor; Electronica industrială, Ed. Univ. Oradea, 2001 7. Bondor Károly, Maghiar Teodor, Dispozitive și circuite electronice, Ed.Univ. Oradea, 2004 8. N.D. Trip, Electronică Industrială, Editura Universității din Oradea, 2004. 9. N.D. Trip, Electronică industrială. Elemente introductive de proiectare., Editura Universității din Oradea, 2021, ISBN 978-606-10-2178-9. 10. N.D. Trip, Surse de alimentare. Îndrumător de laborator., Editura Universității din Oradea, 2022, ISBN 978-606-10-2230-4.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator		
Prezentarea tematicii și protecția muncii pentru laboratorul de Surse electronice de alimentare. Aparatură și metode de măsură folosite în cadrul laboratorului.	Expunere.	2
Studiul unui stabilizator de tensiune continuă în comutație în regim dinamic.	Simulare și experimentare. Verificarea rezultatelor și	2

	referatului.	
Studiul unui circuit de corecție a factorului de putere.	Simulare și experimentare. Verificarea rezultatelor și referatului.	2
Studiul unei surse neîntreruptibile de putere.	Simulare și experimentare. Verificarea rezultatelor și referatului.	2
Studiul unui încărcător de telefon mobil.	Experimentare. Verificarea rezultatelor și referatului.	2
Alimentarea folosind un panou fotovoltaic si un circuit de urmarire a punctului de putere maxima.	Experimentare. Verificarea rezultatelor și referatului.	2
Tehnica PoE. Circuite electronice specializate.	Testare. Verificarea rezultatelor și referatului.	2
8.4 Proiect	Nu este cazul.	

Bibliografie

1. T.Maghiar, M. Călugăreanu, C .Stănescu, K. Bondor; Electronica industrială, Ed. Univ. Oradea, 2001.
2. Bondor Károly, Maghiar Teodor, Dispozitive și circuite electronice, Ed. Univ. Oradea, 2004.
3. N.D. Trip, Electronică Industrială, Editura Universității din Oradea, 2004.
4. N.D. Trip, A. Gacsádi, D. Scurtu, Electronică Industrială, Îndrumător de laborator, Ed. Univ. Oradea, 2005.
5. N.D. Trip, Electronică industrială. Elemente introductive de proiectare., Editura Universității din Oradea, 2021, ISBN 978-606-10-2178-9.
6. N.D. Trip, Surse de alimentare. Îndrumător de laborator., Editura Universității din Oradea, 2022, ISBN 978-606-10-2230-4.

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

Conținutul disciplinei Surse electronice de alimentare răspunde pe deplin cerințelor angajatorilor din domeniul Ingineriei Electronice și Telecomunicațiilor, întrucât în prezent, o mare parte din producția acestora este legată de circuite de alimentare pentru diferite tipuri de echipamente utilizate pe scară largă în telecomunicații.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Implicarea activă în cadrul orelor de curs prin comunicare, argumentare, ingeniozitate, pe marginea temelor supuse dezbaterii. Cunoașterea noțiunilor de bază privind toate subiectele abordate în cadrul orelor de curs.	Verificare pe parcurs.	60%
10.5 Seminar		Nu este cazul.	
10.6 Laborator	Realizarea cerințelor indicate în lucrările de laborator. Parcurgerea bibliografiei. Un procent de 10 % din nota finală de la laborator, se acorda pentru finalizarea cu succes a tematicii de studiu individual.	Teste practice și scrise de verificare a modului de pregătire a studenților pentru activitatea de laborator; verificarea corectitudinii rezultatelor obținute pe cale experimentală / simulare.	40%
10.7 Proiect			

10.8 Standard minim de performanță: Curs - cunoștințe pentru nota 5 - Cunoștințe minime privind abordarea fiecărui subiect impus: scheme electronice de principiu, forme de undă ce descriu funcționarea circuitelor studiate și relații de proiectare; Laborator - cunoștințe pentru nota 5 - Efectuarea tuturor aplicațiilor de laborator prevăzute în

fișa disciplinei.

Data completării
08.09.2025

Semnătura titularului de curs
Prof.univ.dr.ing. Trip N. Daniel
dtrip@uoradea.ro

.....

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect
Prof.univ.dr.ing. Trip N. Daniel
dtrip@uoradea.ro

.....

Data avizării în Departament
08.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.l.dr.ing. Adrian Burca
aburca@uoradea.ro

.....

Data avizării în Consiliul facultății
25.09.2025

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

.....