

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	INGINERIA SISTEMELOR AUTOMATE ȘI MANAGEMENT
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL ELECTRIC, ELECTRONIC ȘI ENERGETIC / INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef de lucrari dr. Ing Coroiu Laura						
2.3 Titularul activităților de laborator/proiect	Sef de lucrari dr. Ing Coroiu Laura						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DS

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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp ore					
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități					
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	Cunoștințe de matematica si fizica, Electrotehnica
4.2 de competențe	Măsurări electrice și electronice, Electronică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Prezență la minim 50% din cursuri; - Cursul se desfășoară cu ajutorul tehnicilor moderne disponibile: videoproiector, ecran, tablă, vorbire liberă; - Cursul se poate desfășura față în față sau on-line.
5.2. de desfășurare a laboratorului /proiectului	- Prezența obligatorie la toate orele de seminar; - Frecvența la orele de seminar sub 70% conduce la refacerea disciplinei; - Seminarul se poate desfășura față în față sau on-line.

6. 1. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale și ingineresti. C2. Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale. C5. Proiectarea tehnică și tehnologică a proceselor privind structurile și sistemele din domeniul electric, electronic și energetic în condiții de calitate, proiectarea tehnică și tehnologică a proceselor din industria electrică, electronică și energetică, în condiții de calitate date.
Competențe transversale	CT1: Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată.

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	C1. Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.
Aptitudini	1. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.
Responsabilitate și autonomie	1. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Cursul de " Compatibilitate electromagnetă " propune o familiarizare a studenților din domeniul inginerie și management, cu noțiunile specifice și unele aplicații legate de compatibilitatea electromagnetă.
7.2 Obiectivele specifice	▪ Fiind o disciplină de specialitate în ingineria electrică, și de domeniul inginerie și management, obiectivul acesteia este prezentarea unor metode de calcul într-un cadru unitar a unor probleme de interes general, necesare rezolvării diferitelor probleme specifice de compatibilitate electromagnetă. ▪ Seminarul familiarizează studenții cu aspecte practice privind funcționarea sistemelor electrice la frecvențe înalte.

8. Conținuturi

8.1.Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1. NOȚIUNI INTRODUCTIVE	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2h
Cap.2. MODELE DE CIRCUIT. CUPLAJE. LINII CUPLATE. EMISII. IMUNITATE.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	4h
Cap.3. EMISII. IMUNITATE. CEM	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	8h
Cap.4. MONITORIZAREA CALITATII ENERGIEI ELECTRICE. INDICATORI ISO 9000	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	4h
Cap.5. TEHNOLOGIA SI MANAGEMENTUL CEM	Expunere videoproiector	6h
Cap.6. ANALIZA NIVELULUI TEHNIC SI CALITATIV AL CEM	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	4h
Total		28h
8.2. Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
		Total 28 h
1. Prezentarea tematicii seminarului	Rezolvare interactiva de probleme la tabla.	2h
2. Metode statistice cu aplicatie la monitorizarea calitatii energiei electrice		4h
3. Linii de transmisie		4h
4. Ameliorarea calitatii energiei electrice		4h
5. Filtre de rețea		
6. Proiectarea compatibilitatii electromagnetice a sistemelor electrice. Emisii radiate		4h
7. Simulare problemelor specifice de compatibilitate electromagnetica		4h
8. Analiza circuitelor care modeleaza problemele de compatibilitate electromagnetica		2h
9. Imunitate la perturbațiile prin conducție		2h
10. Verificare noțiunilor însușite		2h
Total		28h
Bibliografie		
1. Coroiu Laura, notite de curs in format electronic, 2024;		
2. Andrei, H.L., Popovici, D., Cepișcă, C.- <i>Inginerie Electrică Modernă</i> , vol. 1, Editura Electra București, 250 pp., 2003, ISBN 973-8067-87-1		
3. A. De Sabata -Măsurări cu microunde și optoelectronice, Lit.Universității "Politehnica"Timișoara,1996		
4. A. Silaghi, A. De Sabata, F. Alexa, A. Buta, S. Baderca, <i>Measurement of radiated immunity in the</i>		

- automotive industry: Key concepts*, Electronics and Telecommunications (ISETC), 2016 12th IEEE International Symposium on, 27-28 Oct 2016, Timisoara (Romania), pp. 25-28, 2016.
5. C. A. Balanis, *Antenna Theory: Analysis and Design*, Third Edition, JOHN WILEY & SONS, INC., Hoboken, New Jersey, 2012
 6. Hăntilă, I.F.,s.a.,Silaghi, M., Leuca,T.- *Elemente de circuit cu efect de câmp electromagnetic*, ICPE, București, 1998
 7. ISO 11452-2:1995 Road vehicles - *Component test methods for electrical disturbances by narrowband radiated electromagnetic energy*: International Standardization Organisation, 1995
 8. International Standard CISPR 25, "*Vehicles, boats and internal combustion engines - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement for the protection of on board receivers*", 3.0 ed. 2008
 9. DH.W. Ott, "*Electromagnetic Compatibility Engineering*", New Jersey: Wiley, 2009
 10. C.R. Paul, "*Introduction to Electromagnetic Compatibility*", 2nd Edition, New Jersey: Wiley, 2006
 11. Rohde, L.U., Jain, G. C. , Poddar, A.K., Ghosh , A. K.- *Introduction to Integral Calculus: Systematic Studies with Engineering Applications for Beginners*, Wiley, 2012
 12. Ulrich Rohde, J. Whitaker, "*Comm. Receivers: Principles & Design*", 4thEd. McGraw Hill, March 2017
 13. Ulrich L. Rohde, Ajay K. Poddar, Silaghi A. Marius, *Next Generation Radios*, ICEEA Verona, Italy 2017
 14. A.J. Schwab, W. Kürner, "*Compatibilitate electromagnetică*", București: Ed. AGIR, 2013
 15. Silaghi, M.A., Rohde, U.L., Fratila, O.C., Silaghi, H.M., T. Ilias., *Study concerning the effects of the high frequency electromagnetic field on human blood*, AMPERE, Karlsruhe, Germany, pp.407-410, 2009
 16. Helga Silaghi - *Calitatea energiei in sistemele de actionare electrice cu masina de inductie*, Editura Treira , Oradea, 2000, ISBN 973-99649-3-1
 17. Silaghi , A.M., Pantea, M.D., Silaghi, Helga – *Electrotehnică industrială*, Editura Universității din Oradea, 2010, ISBN 978-606-10-0186-6
 18. Silaghi , A.M., Pantea, M.D. - *Introducere în Electrotehnică*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2010, ISBN 978-973-53-0258-0
 19. Șora, C. - *Bazele electrotehnicii*, Editura Didactică și Pedagogică , Bucuresti, 1982
 20. T. maghiar, K. Bondor, T. Leuca, **Laura Coroiu**, Silaghi Helga,..., *Electrotehnica*, Curs, Editura UO 1999, ISBN 973-9416-60-8, 669 pg.
 21. Adriana Grava, **Laura Coroiu**, *Electrotehnica si masini electrice. Vol. 1. Unde electromagnetice*, Curs, Editura UO 2004, 149 pg.

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

- Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării și din alte centre universitare din România care au acreditat aceste specializări, astfel cunoașterea noțiunilor de bază și de proiectare din această disciplină este o cerință stringentă a angajatorilor din domeniu (Celestica, Connectronics, Faist Mekatronics, Comau, GMAB etc) din zona Parcului Industrial Oradea.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- pentru nota 5 este necesară cunoașterea noțiunilor fundamentale cerute în subiecte, fără a prezenta detalii asupra acestora - pentru nota 10, este necesară cunoașterea amănunțită a tuturor subiectelor, conform subiectelor de examen	Examen scris.	80%
10.5 Seminar	- pentru nota 5 fiecare student trebuie să îndeplinească criteriile minime standard. - pentru nota 10 sunt necesare cunoștințe avansate de teorie și	Examinare orală pe parcursul semestrului. Pentru activitatea susținută la seminar, studenții vor primi o	20%

	capacitatea de a rezolva probleme singuri.	nota.	
10.6 Standard minim de performanță			
Curs: • Cunoșterea părților constructive și a principiului de funcționare al diferitelor echipamente electrice . • Rezolvarea și explicarea unor probleme de complexitate medie, asociate disciplinelor fundamentale și celor specifice științelor ingineresti. • Participarea la minim jumătate din cursuri Seminar: • Capacitatea de a concepe și a citi o schemă electrică • Capacitatea de a rezolva probleme de CEM. • Participarea la toate seminariile			

Data completării
12.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.l.dr.ing. Laura Coroiu
lcoroiu@uoradea.ro

Semnătura titularului de seminar
Ș.l.dr.ing. Laura Coroiu
lcoroiu@uoradea.ro

Data avizării în departament
18.09.2025

Semnătura directorului de departament
Prof.univ.dr.ing. Helga Silaghi
E-mail: hsilaghi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul facultății
25.09.2025

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