

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	Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electromecanică Beiuș/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEORIA CIRCUITELOR ELECTRICE I						
2.2 Titularul activităților de curs	conf.univ.dr. Șoproni Vasile-Darie						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	drd.ing. Naghiu Iulia/ asist.dr.ing. Slovac Francisc și asist.dr.ing Codrean Marius / -						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Ex.	2.7 Regimul disciplinei	I/DD

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă; (DD) Disciplină de Domeniu

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator/proiect	1 / 2 / -
3.4 Total ore din planul de învățământ	84	din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator/proiect	14 / 28 / -
Distribuția fondului de timp					72
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					9
Examinări					7
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	72				
3.9 Total ore pe semestru	156				
3.10 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de fizică, analiză matematică
4.2 de competențe	Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice, în domeniul ingineriei electrice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Laptop, videoproiector, tabla magnetică, vorbire liberă, on-line
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	- / on-line și stații de lucru PU2000 și plăcile imprimate aferente EB101, EB102 și EB 103

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	▪ C1.3. Aplicarea regulilor și metodelor științifice generale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei electrice ▪ C3.1. Descrierea principiilor de funcționare a transformatoarelor, a convertoarelor statice, electromecanice, a echipamentelor electrice, a principalelor surse de perturbații electromagnetice, precum și a normelor în privind compatibilitatea electromagnetică (CEM) a echipamentelor electrice și electronice ▪ C3.2. Explicarea și interpretarea regimurilor de funcționare ale convertoarelor statice, electromecanice, a echipamentelor electrice și electromecanice ▪ C3.3. Identificarea sistemelor electromecanice în funcție de componența acestora; modelarea matematică, precum și descrierea cinematică și dinamică a acestora ▪ C3.4. Aprecierea calității și performanțelor funcționale ale sistemelor electromecanice prin metode specifice ▪ C3.5. Proiectarea de instalații electromecanice sau electrice ▪ C6.2. Identificarea și selectarea de componente pentru exploatare, mentenanță și integrarea în sistemele electromecanice
-------------------------	---

Competențe transversale	
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul de "Teoria circuitelor electrice I" își propune să prezinte circuitele electrice din punct de vedere al aplicațiilor în tehnică și se adresează studenților din domeniul inginerie electrică. Fiind o disciplină impusă, obiectul acesteia este pregătirea de bază în domeniul circuitelor electrice. O rețea electrică de transmisie sau de distribuție a energiei electrice, un transformator sau mașină electrică modelate prin circuite echivalente, circuitele unei acționări electrice sau un circuit electronic oricât de sofisticat, sunt în primul rând sisteme pentru analiza cărora conceptele de stare și de variabile de stare, mărimi de intrare (excitație) și de ieșire (răspuns), de stabilitate etc., sunt indispensabile.
7.2 Obiectivele specifice	Laboratorul este astfel conceput încât să ofere viitorilor ingineri deprinderi practice privind analiza circuitelor electrice simple. Conținutul laboratoarelor prezentate au la bază necesitatea aprofundării și explicării practice a problemelor prezentate la curs. Studenții au posibilitatea de a identifica problemele specifice dezbătute în timpul cursului, familiarizarea cu mijloacele moderne de lucru. Prin intermediul seminarului studenții vor înțelege complexitatea acestei discipline. Cunoștințele sunt utile în formarea unor deprinderi privind abordarea problemelor specifice cu care se confruntă un specialist din acest domeniu.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. CIRCUITE ELECTRICE ÎN REGIM STAȚIONAR. Definierea curentului electric și a densității de curent. Legea lui Ohm. Legea lui Joule-Lenz. Curentul electric de convecție și de deplasare.	Laptop, videoproiector, vorbire liberă On-line	3
2. Tensiunea electromotoare. Legea lui Ohm generalizată. Variația tensiunii într-un circuit deschis, închis și cu un receptor. Energia electrică disipată într-un circuit omogen respectiv eterogen. Conservarea energiei electrice	Laptop, videoproiector, vorbire liberă On-line	3
3. Circuit electric și rețea electrică. Sensuri de referință. Teorema I și a II-a a lui Kirchhoff. Gruparea rezistoarelor și a surselor de curent continuu.	Laptop, videoproiector, vorbire liberă On-line	3
4. Metode de calcul a rețelilor liniare de c.c.: teoremele lui Kirchhoff, transfigurării, superpoziției, curenților ciclici și a potențialelor la noduri. Calculul electric al unei linii de curent.	Laptop, videoproiector, vorbire liberă On-line	3
5. CIRCUITE ELECTRICE NELINIARE DE CURENT CONTINUU. Circuite de curent continuu cu elemente neliniare. Calculul circuitelor cu elemente neliniare	Laptop, videoproiector, vorbire liberă On-line	3
6. CIRCUITE ELECTRICE ÎN REGIM PERMANENT SINUSOIDAL. Generalități. Elemente de circuit. Mărimi alternative sinusoidale. Reprezentarea mărimilor alternative sinusoidale. Elemente componente ale unui circuit de curent alternativ	Laptop, videoproiector, vorbire liberă On-line	3
7. Teoremele lui Kirchhoff și teorema lui Joubert în curent alternativ. Teoremele condițiilor inițiale.	Laptop, videoproiector, vorbire liberă, On-line	3

8. Circuite rezistive R, capacitive RC, inductive RL.	Laptop, videoproiector, vorbire liberă, On-line	3
9. Circuit serie RLC. Circuit paralel RLC. Impedanța și admitanța complexă	Laptop, videoproiector, vorbire liberă, On-line	3
10. Teorema lui Joubert și teoremele lui Kirchhoff sub formă complexă. Teorema lui Joubert și teoremele lui Kirchhoff sub formă complexă pentru cazul circuitelor cuplate magnetic.	Laptop, videoproiector, vorbire liberă On-line	3
11. Puterea electrică în circuite de curent alternativ monofazate. Factor de putere. Compensarea factorului de putere. Reprezentarea în complex a puterii aparente. Teorema transferului maxim de putere.	Laptop, videoproiector, vorbire liberă On-line	3
12. Teoreme de transfigurare. Transfigurarea circuitelor conectate în serie. Transfigurarea circuitelor conectate în paralel. Transfigurarea stea-triunghi și invers. Transfigurarea unui generator real de tensiune într-un generator de curent și invers.	Laptop, videoproiector, vorbire liberă, On-line	3
13. Rezolvarea circuitelor de curent alternativ în regim permanent sinusoidal. Metoda curenților ciclici. Metoda potențialelor nodurilor..	Laptop, videoproiector, vorbire liberă On-line	3
14. Fenomene de rezonanță la circuite în curent alternativ. Rezonanța de tensiune. Rezonanța de curent. Rezonanța în circuite cuplate magnetic.	Laptop, videoproiector, vorbire liberă, On-line	3
Bibliografie: 1. Francisc Ioan Hathazi, Mircea Nicolae Arion, Vasile Darie Șoproni, Carmen Otilia Molnar, Elemente de teoria circuitelor electrice. Note de curs, Editura Universității din Oradea, ISBN 978-606-10-1855-0, 2016 2. Șoproni Darie – Electrotehnică și mașini electrice, Editura Univ. din Oradea, 2003 3. Simion, E., Maghiar, T. - Electrotehnică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981. 4. Șora, C. - Bazele electrotehnicii, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982. 5. Răduț, R. - Bazele teoretice ale electrotehnicii, vol. I, II, III, IV, Ed. Energetică de Stat, București, 1954-1956		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Circuite electrice liniare în regim staționar: Metoda teoremelor lui Kirchhoff	Tablă, vorbire liberă. On-line	2
2. Circuite electrice liniare în regim staționar: Metoda curenților ciclici	Tablă, vorbire liberă. On-line	3
3. Circuite electrice liniare în regim staționar: Metoda potențialelor nodurilor	Tablă, vorbire liberă. On-line	3
4. Circuite electrice liniare în regim permanent sinusoidal, fără cuplaje magnetice.	Tablă, vorbire liberă. On-line	3
5. Circuite electrice liniare în regim permanent sinusoidal, cu cuplaje magnetice.	Tablă, vorbire liberă. On-line	3
Bibliografie: 1. Șoproni Darie – Electrotehnică și mașini electrice, Editura Univ. din Oradea, 2003 2. Leuca, T., Molnar Carmen - Circuite electrice. Aplicații utilizând tehnici informatice, Editura Univ. din Oradea, 2002 3. Răduț, R. - Bazele electrotehnicii, Probleme, vol. I, II, III, Ed. Did. și Ped., București, 1981 4. Maghiar, T., Leuca, T. - Electrotehnică, Probleme Vol III, Litografia Universității din Oradea, 1993		
8.3 Laborator		
1. Instrucțiuni de tehnica securității muncii	Vorbire liberă	2
2. Elemente de circuit. Aparat de măsură. Osciloscopul catodic. Utilizările osciloscopului catodic	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
3. Circuite electrice de curent continuu liniare. Legea lui Ohm	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din	2

	dotarea laboratorului	
4. Circuite electrice de curent continuu liniare. Rezistoare serie și rezistoare paralel	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
5. Circuite electrice de curent continuu liniare. Puterea în rezistență	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
6. Circuite electrice de curent continuu liniare. Teoremele I și II Kirchhoff	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
7. Curentul alternativ	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
8. Studiul circuitelor capacitive în curent alternativ	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
9. Studiul circuitelor inductive în curent alternativ	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
10. Studiul circuitelor RC în curent alternativ	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
11. Studiul circuitelor RL în curent alternativ	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
12. Studiul circuitelor RLC în curent alternativ	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
13. Rezonanța circuitelor de curent alternativ	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
14. Verificarea cunoștințelor	On-line. Utilizarea stațiilor de lucru PU2000 și a softului DEGEM utilizând rețeaua de calcul din dotarea laboratorului	2
8.4 Proiect		

---	---	---
Bibliografie		
1. Șoproni V.D., Molnar C.O., Arion M.N., Hathazi F.I. -Teoria circuitelor electrice. Circuite electrice de curent continuu - Îndrumător de laborator, 2018, format electronic		
2. Șoproni D., Maghiar T., Silaghi M., Pantea M. – Electrotehnică și mașini electrice – îndrumător de laborator, 2003		
3. Maghiar, T., Leuca, T., Silaghi, M., Coroiu, L. - Circuite de curent continuu liniare - îndrumător de laborator, litografiat Universitatea din Oradea, 1995		
4. Molnar Carmen, Arion M. – Electrotehnică. Aplicații practice – Editura Universității din Oradea, 2003		

* 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 este adaptat și satisface cerințele impuse pe piața muncii, fiind agreat de partenerii sociali, asociații profesionale și angajatorii din domeniul aferent programului de licență. Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării ELECTROMECHANICĂ și din alte centre universitare din România care au acreditate această specializare, astfel cunoșterea noțiunilor de bază este o cerință stringentă a angajatorilor din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen oral On-line	Examinare orală a studenților. On-line	75%
10.5 Seminar	Test de evaluare finală On-line	Evaluare orală – test, referat. On-line	15%
10.6 Laborator	Test de evaluare finală On-line	Evaluare orală – test, referat. On-line	10%
10.7 Proiect	---	---	---
10.8 Standard minim de performanță			
Realizarea lucrărilor sub coordonarea unui cadru didactic, pentru rezolvarea unor probleme specifice din domeniul electrotehnic cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile timpului necesar de finalizare a riscurilor, în condițiile aplicării normelor de securitate și sănătate în muncă.			
Componentele notei: Examen (Ex), Laborator (L).			
- Formula de calcul a notei: $N = 0,75Ex + 0,15S + 0,10L$;			
Condiția obținerii creditelor: $N \geq 5$, $S \geq 5$, $L \geq 5$			

Semnătura titularului de curs
conf.univ.dr. Șoproni Vasile – Darie

Data completării: 07.09.2020
Date de contact: Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp A, sala 206
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259/410.172, e-mail: vsoproni@uoradea.ro
Pagina web: <http://vsoproni.webhost.uoradea.ro/>

Semnătura titularului de laborator
asist.dr.ing. Slovac Francisc

Date de contact: Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp C57, sala B
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel:0259/410.786,
e-mail: djfreddy85@yahoo.com

Semnătura titularului de seminar
drd.ing. Naghiu Iulia

Date de contact: Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp C57, sala B
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel: 0744262533,

e-mail: iuliana.naghiu@tesa.uoradea.ro

Semnătura Directorului de Departament
Prof.univ.dr.habil.Hathazi Francisc – Ioan

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie
Electrică și Tehnologia Informației

Str.Universității, nr.1, Clădire corp A, sala 206

Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania

Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: ihathazi@uoradea.ro

Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro/>

Semnătură Decan

prof.univ.dr.habil. Mircea Gordan

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie
Electrică și Tehnologia Informației

Str.Universității, nr.1, Clădire corp I, sala 003

Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania

Tel.: 0259/410.204, e-mail: mgordan@uoradea.ro

Pagina web: <http://mgordan.webhost.uoradea.ro/>

Data avizării în departament:

15.09.2020

Data avizării în Consiliul Facultății:

17.09.2020

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	Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclu de studii	I
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electromecanică Beiuș/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Grafuri de legătură în electrotehnică						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Grava Adriana						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Conf.dr.ing. Grava Adriana						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	VP	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/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					58
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități.					2
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Fizică, Teoria circuitelor electrice
4.2 de competențe	Elemente de circuit electric, cunoașterea fenomenelor fizicii și a legilor din electrotehnică și fizică, legarea în serie și paralel a circuitelor electrice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Videoproiector, laptop Cursul se poate desfășura față în față sau on-line
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laboratorul se poate desfășura față în față sau on-line

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	C3.2. Explicarea și interpretarea regimurilor de funcționare ale convertoarelor statice, electromecanice, a echipamentelor electrice și electromecanice C3.3. Identificarea sistemelor electromecanice în funcție de componența acestora; modelarea matematică, precum și descrierea cinematică și dinamică a acestora C3.4. Aprecierea calității și performanțelor funcționale ale sistemelor electromecanice prin metode specifice C3.5. Proiectarea de instalații electromecanice sau electrice Rezolvarea de probleme uzuale din domeniul ingineriei electrice folosind pachete de programe dedicate și mijloace de proiectare asistată de calculator (CAD) adecvate
Competențe transversale	Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	În cadrul acestei discipline studenților li se prezintă noțiuni de bază privind modelarea sistemelor fizice și în particular a circuitelor electrice și sistemelor electromecanice, cu ajutorul grafurilor de legătură. Acestea reprezintă o modalitate de a modela orice sistem fizic, oricât de complex, astfel fiind posibilă analiza acestuia ca un sistem unic. Utilizarea grafurilor de legătură prezintă avantajul că permite modelarea unitară a unui sistem fizic pluridisciplinar, permițând studiul oricărui sistem fizic complex, rezultat din interconectarea unor sisteme fizice de natură diferită.
7.2 Obiectivele specifice	După parcurgerea disciplinei "Grafuri de legătură în electrotehnică", studentul poate modela orice sistem fizic pluridisciplinar putându-l analiza cu o singură unealtă de simulare, cum ar fi programul 20 SIM. Față de alte programe de simulare, acest program prezintă avantajul că se pot obține date privind mărimi din domenii diferite ale sistemului analizat, putându-se studia sistemul ca un sistem unic.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Elementele principale ale grafurilor de legătură Procedura de construire și modelare a unor sisteme electrice ce se găsesc în regim staționar,	Prezentare liberă+videoproector față în față sau on-line	2h

cu ajutorul grafurilor de legătură.		
2. Procedura de construire și modelare a unor sisteme electrice ce se găsesc în regim alternativ sinusoidal cu ajutorul grafurilor de legătură.	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
3. Procedura de construire și modelare a grafurilor de legătură pentru sisteme electrice trifazate. Exemple	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
4. Compararea rezultatelor unor circuite electrice ce se găsesc în regim permanent sinusoidal rezolvate utilizând teoremele lui Kirchhoff cu rezultate de simulare utilizând grafurile de legătură și programul de simulare 20 SIM	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
5. Compararea rezultatelor unor circuite electrice ce se găsesc în regim permanent sinusoidal rezolvate utilizând teorema curenților ciclici cu rezultate de simulare utilizând grafurile de legătură și programul de simulare 20 SIM	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
6. Compararea rezultatelor unor circuite electrice ce se găsesc în regim permanent sinusoidal rezolvate utilizând teorema potențialelor la noduri cu rezultate de simulare utilizând grafurile de legătură și programul de simulare 20 SIM	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
7. Cauzalitatea asupra elementelor active și a elementelor de joncțiune.	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
8. Bucle cauzale. Căi cauzale.	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
9. Transmitanța elementelor active, pasive, transmitanța circuitului. Regula lui Mason.	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
10. Analiza în frecvență a circuitelor electrice monofazate în regim alternativ sinusoidal, cu ajutorul grafurilor de legătură utilizând programul de simulare 20 SIM	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
11. Analiza în frecvență a circuitelor electrice trifazate în regim alternativ sinusoidal, cu ajutorul grafurilor de legătură utilizând programul de simulare 20 SIM	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
12. Calculul transmitanțelor pentru circuite trifazate aplicând Regula lui Mason, cu ajutorul grafurilor de legătură	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
13. Modelarea circuitelor electrice ce se găsesc în	Prezentare	2h

regim nesinusoidal cu ajutorul grafurilor de legătură	liberă+videoproiector față în față sau on-line	
14. Calculul transmitanțelor pentru circuite ce se găsesc în regim nesinusoidal cu ajutorul grafurilor de legătură Exemple	Prezentare liberă+videoproiector față în față sau on-line	2h
Bibliografie 1. Gawthrop P.J. - "Bond graphs and dynamics system", London Prentice Hall, 1996; 2. Gawthrop P.J. - "Physical Interpretation of inverse dynamic using bond graphs", The Bond graphs Digest, 2 (1), 1998; 3. Grava A. - "Grafuri de legătură în electrotehnică", Editura Universității din Oradea, 2004; 4. Grava A. - "Grafuri de legătură în electrotehnică - Aplicații", Editura Universității din Oradea 2009; 5. Grava A. – www.agrava.webhost.uoradea.ro; 6. Grellet G. - "Actionneurs électriques: principes, modèles, commandes", Paris, Eyrolles, 1997; 7. Karnopp D., Rosenberg R. - "System dynamics: a unified approach", John Willey, New-York, Second edition, 1991; 8. Scavarda S., Dauphin-Tanguy G. ș.a - "Les bond-graphs" – Editura Hermes, 2000; 8. Șora, C. - "Bazele electrotehnicii", Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Prezentarea programului de simulare 20 SIM Construirea grafurilor de legătură pentru scheme electrice în regim alternativ sinusoidal, realizarea schemelor inverse.	Prezentare liberă+simulare calculator față în față sau on-line	2h
2. Compararea rezultatelor unor circuite electrice ce se găsesc în regim permanent sinusoidal rezolvate utilizând teoremele lui Kirchhoff cu rezultate de simulare utilizând grafurile de legătură și programul de simulare 20 SIM	Prezentare liberă+simulare calculator față în față sau on-line	2h
3. Analiza în frecvență a circuitelor electrice monofazate în regim alternativ sinusoidal. Calculul funcției de transfer	Prezentare liberă+simulare calculator față în față sau on-line	2h
4. Analiza în frecvență a circuitelor electrice bifazate în regim alternativ sinusoidal Calculul funcției de transfer	Prezentare liberă+simulare calculator față în față sau on-line	2h
5. Analiza în frecvență a circuitelor electrice trifazate în regim alternativ sinusoidal Calculul funcției de transfer	Prezentare liberă+simulare calculator	2h
6. Simularea circuitelor electrice ce se găsesc în regim periodic nesinusoidal	Prezentare liberă+simulare calculator	2h
7. Recuperarea laboratoarelor		2h
8.4 Proiect		
Bibliografie 1. Gawthrop P.J. - "Bond graphs and dynamics system", London Prentice Hall, 1996;		

2. Gawthrop P.J. - "Physical Interpretation of inverse dynamic using bond graphs", The Bond graphs Digest, 2 (1), 1998;
3. Grava A. - "Grafuri de legătură în electrotehnică", Editura Universității din Oradea, 2004;
4. Grava A. - "Grafuri de legătură în electrotehnică - Aplicații", Editura Universității din Oradea, 2009;
5. Grava A. – www.agrava.webhost.uoradea.ro;
6. Grellet G. - "Actionneurs électriques: principes, modèles, commandes", Paris, Eyrolles, 1997;
7. Karnopp D., Rosenberg R. - "System dynamics: a unified approach", John Willey, New-York, Second edition, 1991;
8. Scavarda S., Dauphin-Tanguy G. ș.a - "Les bond-graphs" – Editura Hermes, 2000;
8. Șora, C. - "Bazele electrotehnicii", Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982.

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Referat Prezentare orală	50%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Activitate laborator	Prezentare de simulare cu discuție orală	50%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță: Realizarea unei lucrări/ unui proiect, executând cu responsabilitate sarcini specifice rolului într-o echipă pluridisciplinară			

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Conf.univ.dr.ing. Grava Adriana Marcela

Conf.univ.dr.ing. Grava Adriana Marcela

Data completării:

Date de contact:

05.09.2020 Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp V sala V213c
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259 / 410.667, e-mail: agrava@uoradea.ro
Pagina web: <http://agrava.webhost.uoradea.ro/>

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp V, sala V213c
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259 / 410.667, e-mail: agrava@uoradea.ro
Pagina web: <http://agrava.webhost.uoradea.ro/>

Semnătura Directorului de Departament

Prof.univ.dr.ing.inf. Francisc – Ioan Hathazi

Data avizării în departament:

15.09.2020

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp A, sala 206
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: ihathazi@uoradea.ro
Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro/>

Semnătură Decan

Prof.univ.dr.ing. Ioan – Mircea Gordan

Data avizării în Consiliul Facultății:

28.09.2020

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie
Electrică și Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp I, sala 003
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259 / 410.204, e-mail: mgordan@uoradea.ro
Pagina web: <http://mgordan.webhost.uoradea.ro/>

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	Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Studii universitare de licență (ciclul I)
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTROMECHANICĂ BEIUȘ/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MĂSURĂRI ELECTRICE ȘI ELECTRONICE I						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. IOAN MIRCEA GORDAN						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Asist. univ. dr. ing. MARIUS CODREAN						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	EX	2.7 Regimul disciplinei	DD

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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp	94 ore				
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	39				
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20				
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25				
Tutoriat	-				
Examinări	10				
Alte activități.....	-				
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.9 Total ore pe semestru	150				
3.10 Numărul de credite	6				

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	videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Existența aparatelor și echipamentelor necesare pentru desfășurarea în condiții optime a lucrărilor prevăzute în fișa disciplinei. Punerea la dispoziția studenților a îndrumătorului de laborator în format tipărit sau electronic.

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	▪ C4. Utilizarea tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice și neelectrice și a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice; - Descrierea adecvată a conceptelor și principiilor, de bază ale tehnicilor de măsurare și achiziție de date specifice ingineriei electrice. - Explicarea mijloacelor și metodelor de măsurare, precum și modul de exploatare a instrumentelor, aparatelor și instalațiilor de măsurare a diverselor mărimi tehnice. - Aplicarea principiilor de bază ale tehnicii măsurării și achiziției de date pentru determinarea mărimilor electrice și neelectrice în sistemele electromecanice. - Utilizarea adecvată a aparatelor de măsură și a sistemelor de achiziție de date pentru evaluarea performanțelor și monitorizarea sistemelor electromecanice. - Proiectarea de instalații electromecanice care să includă aparate de măsură și sisteme de achiziție numerică a datelor. ▪ C6. Realizarea activităților de exploatare, întreținere, service, integrare de sistem; - Definirea conceptelor de bază privind exploatarea și mentenanța sistemelor electromecanice. - Identificarea și selectarea de componente pentru exploatare, mentenanță și integrarea în sistemele electromecanice. - Punerea în funcțiune, încercarea în funcționare, analizarea defectelor și depanarea sistemelor electromecanice. - Utilizarea de metode și mijloace tehnice pentru creșterea fiabilității sistemelor electromecanice. - Elaborarea de planuri de întreținere și reparații a instalațiilor electromecanice.
Competențe transversale	▪

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Cursul este predat studenților din anul II <i>Electromecanică</i>. În cadrul cursului sunt abordate noțiuni care vor permite viitorilor absolvenți să dispună de un bagaj informațional bogat cu privire la utilizarea tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice și neelectrice și a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice.
7.2 Obiectivele specifice	▪ Explicarea și interpretarea fenomenelor prezentate la disciplinele din domeniu și de specialitate, utilizând cunoștințele fundamentale de matematică, fizică, chimie ▪ Aplicarea regulilor și metodelor științifice generale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei electrice ▪ Explicarea și interpretarea regimurilor de funcționare ale convertoarelor statice, electromecanice, a echipamentelor electrice și electromecanice ▪ Identificarea sistemelor electromecanice în funcție de componența acestora modelarea matematică, precum și descrierea cinematică și dinamică a acestora ▪ Descrierea adecvată a conceptelor și principiilor, de bază ale tehnicilor de măsurare și achiziție de date specifice ingineriei electrice ▪ Explicarea mijloacelor și metodelor de măsurare, precum și modul de exploatare a instrumentelor, aparatelor și instalațiilor de măsurare a diverselor mărimi tehnice ▪ Aplicarea principiilor de bază ale tehnicii măsurării și achiziției de date pentru determinarea mărimilor electrice și neelectrice în sistemele electromecanice. ▪ Utilizarea adecvată a aparatelor de măsură și a sistemelor de achiziție de date pentru evaluarea performanțelor și monitorizarea sistemelor electromecanice. ▪ Proiectarea de instalații electromecanice care să includă aparate de măsură și sisteme de achiziție numerică a datelor. ▪ Dezvoltarea unei atitudini pozitive față de activitățile de asimilare a noi cunoștințe și informații profesionale, cultivarea și promovarea unui mediu științific centrat pe valori, formarea unui comportament profesional pozitiv și responsabil.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
CAP. I INTRODUCERE 1.1. Obiectul științei măsurării 1.2. Clasificarea mărimilor măsurabile 1.3. Sistemul legal de unități de măsură 1.4. Etaloane	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	2 ore
CAP. II METODE ȘI MIJLOACE DE MĂSURARE ELECTRICE. CARACTERISTICI METROLOGICE 3.1. Procesul de măsurare 3.2. Clasificarea metodelor electrice de măsurare 3.3. Ierarhia metodelor electrice de măsurare	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	4 ore

3.4. Definirea mijloacelor de măsurare electrice 3.5. Schemele funcționale ale mijloacelor de măsurare electrice 3.6. Caracteristicile metrologice ale mijloacelor de măsurare electrice		
CAP. III ERORI DE MĂSURARE 2.1. Clasificarea erorilor de măsurare 2.2. Estimarea erorilor aleatoare 2.3. Estimarea erorilor sistematice 2.4. Estimarea erorilor totale pentru metodele indirecte de măsurare 2.5. Prelucrarea și prezentarea rezultatelor măsurării 2.6. Interpretarea informațională a erorilor de măsurare	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	4 ore
CAP. IV MIJLOACE DE MĂSURARE ÎN REGIM DINAMIC 4.1. Generalități 4.2. Comportamente tipice ale mijloacelor de măsură	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	4 ore
CAP. V MIJLOACE DE MĂSURARE ANALOGICE 5.1. Principiile de funcționare ale instrumentelor electromecanice 5.2. Elemente constructive ale instrumentelor electromecanice	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	6 ore
CAP. VI. PRELUCRAREA SEMNALELOR ANALOGICE 6.1. Șuntul 6.2. Rezistorul adițional 6.3. Divizoare de tensiune 6.4. Transformatoare de măsurare 6.5. Amplificatoare de măsurare	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	4 ore
CAP. VII. APARATE DE MĂSURAT NUMERICE 7.1. Principiul de lucru și caracteristicile aparatelor numerice 7.2. Elemente componente ale aparatelor numerice 7.3. Dispozitive de afișare numerică	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	4 ore
Bibliografie		
1. Gordan M., - Măsurări electrice în electrotehnică, Ed. Universității din Oradea, 2003. 2. Gordan M., - Măsurări electrice și sisteme de măsurare, Ed. Universității din Oradea, 2001. 3. Gordan M. – Măsurări electrice și electronice, Ed. Universității din Oradea, 1999. 4. Gordan M. – Măsurări electrice și electronice – Culegere de probleme, Lito Univ. din Oradea, 1998. 5. Gordan M., - Echipamente de măsură și control, Ed. Universității din Oradea, 2003. 6. Gordan M. - <i>Măsurări electrice și electronice</i> – Curs format electronic POSDRU DIDATEC 2013, p.291; 7. Vaibhavi A. Sonetha, <i>Electrical and Electronic Measurement</i> , 2019 6. Ignea, A, Stoiciu, D., <i>Măsurări electronice, senzori si transductoare</i> , Editura Politehnica, Timisoara, 2007 7. Pawan Chandani, <i>Electrical Measurements and Instrumentation</i> , 2017. 8. E. Nicolau și colectiv - Manualul inginerului electronist, E.T. București 1980. 9. Tănovan I. G., Metrologie electrică și instrumentație, Ed. Mediamira Cluj - Napoca 2003. 10. Ciocârlea-Vasilescu, A., M. Constantin, Neagu I., <i>Tehnici de măsurare în domeniu</i> , București, Ed. CD PRESS 2007. 11. C. Mich-Vancea, I.M. Gordan – <i>Transductoare, interfețe și Achiziții de date</i> , Note de curs, Ed. Universității din Oradea 2010. 12. Ștefănescu C., Cupcea N., - Sisteme inteligente de măsurare și control, Ed. Albastră Cluj-Napoca 2002. 12. Gordan M. și colab. - Măsurări electrice în electrotehnică – Îndrumător de laborator, Ed. Universității din Oradea, 2003. 13. Gordan M., Tomșe M., - Măsurări în energetică - Îndrumător de laborator, Lito. Univ. din Oradea, 1999. 14. Gordan M., Tomșe M., - Măsurări electrice și electronice - Îndrumător de laborator, Lito Univ. din Oradea, 1997.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator		
1. Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
2. Estimarea erorilor de măsurare și interpretarea rezultatelor	Aplicații practice. Discuții	2 ore
3. Verificarea metrologică a mijloacelor de măsurat indicatoare. Partea I	Aplicații practice. Discuții	2 ore
4. Verificarea metrologică a mijloacelor de măsurat indicatoare. Partea II	Aplicații practice. Discuții	2 ore
5. Verificarea metrologică a voltmetrelor numerice	Aplicații practice. Discuții	2 ore
6. Verificarea transformatoarelor de curent	Aplicații practice. Discuții	2 ore
7. Verificarea osciloscopului catodic	Aplicații practice. Discuții	2 ore
8. Măsurarea tensiunilor și curenților. Partea I	Aplicații practice. Discuții	2 ore
9. Măsurarea tensiunilor și curenților. Partea II	Aplicații practice. Discuții	2 ore
10. Măsurări cu osciloscopul în timp real	Aplicații practice. Discuții	2 ore
11. Compensatoare de tensiune continuă	Aplicații practice. Discuții	2 ore

12. Măsurarea rezistențelor prin metoda volt - ampermetrică	Aplicații practice. Discuții	2 ore
13. Măsurarea rezistențelor cu puntea simplă de curent continuu	Aplicații practice. Discuții	2 ore
14. Recuperarea laboratoarelor. Încheierea situației școlare.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
8.4 Proiect		

Bibliografie

- Gordan M., - Măsurări electrice în electrotehnică, Ed. Universității din Oradea, 2003.
- Gordan M., - Măsurări electrice și sisteme de măsurare, Ed. Universității din Oradea, 2001.
- Gordan M. – Măsurări electrice și electronice, Ed. Universității din Oradea, 1999.
- Gordan M. – Măsurări electrice și electronice – Culegere de probleme, Lito Univ. din Oradea, 1998.
- Gordan M., - Echipamente de măsură și control, Ed. Universității din Oradea, 2003.
- Iliescu C., Ionescu-Golovanov C., și alții - Măsurări electrice și electronice, E.D.P. București 1983.
- G. Ionescu - Măsurări și transductoare, E.D.P. București 1985.
- Kishore K. Lal, *Electronic Measurement and Instrumentation*, PEI, 2009.
- F. Auty, J. Williams, R. Stubins - *Beginner's Guide to Measurement in Electronic and Electrical Engineering*. NPL, 2014.
- E. Nicolau și colectiv - Manualul inginerului electronist, E.T. București 1980.
- Tănovan I. G., *Metrologie electrică și instrumentație*, Ed. Mediamira Cluj - Napoca 2003.
- Tiron M.- Teoria erorilor de măsurare și metoda celor mai mici pătrate. E.T. București 1972.
- Pop E., Stoica V., Nafoanița I., Petriu E., - Tehnici moderne de măsurare, Ed. Facla Timișoara 1983.
- Ștefănescu C., Cupcea N., - Sisteme inteligente de măsurare și control, Ed. Albastră Cluj-Napoca 2002.
- Gordan M. și colab. - Măsurări electrice în electrotehnică – Îndrumător de laborator, Ed. Universității din Oradea, 2003.
- Gordan M., Tomșe M., - Măsurări în energetică - Îndrumător de laborator, Lito. Univ. din Oradea, 1999.
- Gordan M., Tomșe M., - Măsurări electrice și electronice - Îndrumător de laborator, Lito Univ. din Oradea, 1997.
- D. Belege, G. Gasparesc - Măsurări electrice și electronice. Aplicații practice, Ed. Politehnica Timișoara, 2019.

* 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

- Introducerea în cadrul cursurilor și lucrărilor de laborator a unor subiecte de interes pentru mediu economic de profil din zona industrială a orașului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la discuțiile dezvoltate. Argumente documentate. Oferirea de soluții pertinente la problemele supuse dezbaterii. Cunoașterea noțiunilor de bază privind toate subiectele abordate.	Evaluare orală sau în scris. Discuții. Argumentare.	70 %
10.5 Seminar	-	-	-
10.6 Laborator	Test scris notat cu minim 5. Realizarea practică a tuturor cerințelor impuse de lucrarea de laborator. Argumente bine documentate. Parcurgerea bibliografiei impusă.	Test scris. Test practic. Discuții. Argumentare.	30%
10.7 Proiect	-	-	-
10.8 Standard minim de performanță: obținerea notei 5 la fiecare test de laborator; participarea și îndeplinirea tuturor cerințelor impuse de fiecare lucrare de laborator; obținerea notei 5 la testele de la curs, ca medie aritmetică a notelor obținute la acest tip de activitate. Cunoașterea noțiunilor de bază privind toate subiectele predate.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

05.09.2020

Prof. univ. dr. habil. Ioan Mircea Gordan

Asist. univ. dr. ing. Marius Codrean

Date de contact:

Email: mcodrean@uoradea.ro

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp T, etaj 1, sala T 101
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408196, E-mail: mgordan@uoradea.ro
Pagina web: <http://mgordan.webhost.uoradea.ro/>

Data avizării în departament

15.09.2020

Semnătura directorului de departament IE

Prof. univ. dr. habil. Ioan Francisc Hathazi

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp A, etaj 2, sala A 206
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408172, E-mail: francisc.hathazi@gmail.com
Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro>

Data avizării în Consiliul facultății

28.09.2020

Semnătură Decan

Prof. univ. dr. habil. Ioan Mircea Gordan

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădirea I, sala I003,
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408204, E-mail: mgordan@uoradea.ro

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	Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electromecanică Beius/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode numerice						
2.2 Titularul activităților de curs	ș.l.dr.ing. Novac Cornelia Mihaela						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	ș.l.dr.ing. Novac Cornelia Mihaela						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	EX	2.7 Regimul disciplinei	DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	84	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28/28
Distribuția fondului de timp					72
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					
Examinări					6
Alte activități.					
3.7 Total ore studiu individual	72				
3.9 Total ore pe semestru	156				
3.10 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de utilizarea calculatoarelor, algebră liniară și analiză matematică.
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Videoproiector, laptop. Cursul se poate desfășura față în față sau on-line.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Calculatoare personale, programe software (Matlab) Seminarul/laboratorul se pot desfășura față în față sau on-line.

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	C1. Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice domeniului inginerie electrice C1.1. Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale matematicii, fizicii, chimiei, adecvate pentru domeniul ingineriei electrice. C2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației C2.1 Descrierea funcționării și structurii sistemelor de calcul și a aplicațiilor lor în ingineria electrică folosind cunoștințele referitoare la limbajele, mediile și tehnologiile de programare și la instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) C2.5. Transpunerea problemelor din ingineria electrică în programe de calculator
Competențe	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina " <i>Metode numerice</i> ", își propune familiarizarea studenților cu însușirile principiilor de bază ale metodelor numerice; interpretarea practică a formulelor din metodele prezentate cu ajutorul unui sistem de calcul și realizarea unor programe de calcul cu aplicații în inginerie electrică, scrise în limbajul de programare Matlab.
7.2 Obiectivele specifice	După parcurgerea disciplinei "<i>Metode numerice</i>", studenții dobândesc următoarele abilități: ▪ Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice calculului numeric; ▪ Interpretarea corectă a ideilor teoretice care stau la baza metodelor numerice studiate; ▪ Înțelegerea conținutului și a esenței lucrărilor de laborator; ▪ Aplicarea metodelor numerice în probleme din ingineria electrică; ▪ Utilizarea limbajului de programare Matlab pentru calculul numeric în ingineria electrică; ▪ Alegerea metodei numerice adecvată fiecărui tip de problemă; ▪ Rezolvarea cu ajutorul unui sistem de calcul a problemelor de natură inginerescă mai complexe, la care soluțiile analitice nu există, sau sunt nesatisfăcătoare. ▪ Dobândirea capacității de a folosi ceea ce au învățat la această disciplină în cazul unei abordări riguroase și abstracte a problemelor practice ce pot apărea în activitatea de cercetare ulterioară (masterat, doctorat).

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Introducere în mediul de programare Matlab.	Prezentare	2h

Elemente fundamentale de programare în Matlab Constante și variabile predefinite. Operatorii în Matlab	liberă+videoproiector	
2. Introducere în mediul de programare Matlab Funcții în Matlab Instrucțiuni în Matlab Comenzi de citire și afișare în Matlab	Prezentare liberă+videoproiector	2h
3. Introducere în mediul de programare Matlab Operare cu vectori și matrici Matrici specifice Manipularea elementelor cu matrici Reprezentări grafice bidimensionale Reprezentări grafice tridimensionale	Prezentare liberă+videoproiector	2h
4. Erori în calculul numeric Surse de erori. Erori absolute și relative Reprezentarea numerelor. Cifre semnificative exacte Reprezentarea în virgulă fixă. Reprezentarea în virgulă mobilă Propagarea erorilor Erori de măsurare	Prezentare liberă+videoproiector	2h
5. Metode numerice pentru rezolvarea sistemelor algebrice de ecuații liniare. Metode exacte pentru rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare prin metoda de eliminare a lui Gauss. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare prin metoda matricei inverse. Metoda Gauss-Jordan. Metoda factorizării LU.	Prezentare liberă+videoproiector	2h
6. Metode numerice pentru rezolvarea sistemelor algebrice de ecuații liniare. Metode iterative pentru rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Metoda iterativă a lui Jacobi. Metoda iterativă Gauss-Siedel. Metoda relaxărilor succesive.	Prezentare liberă+videoproiector	2h
7. Metode numerice pentru rezolvarea ecuațiilor neliniare. Metode iterative. Rezolvarea ecuațiilor algebrice transcendente. Metoda biseecției. Metoda secantei. Metoda poziției false. Rezolvarea sistemelor de ecuații neliniare.	Prezentare liberă+videoproiector	2h
8. Interpolarea funcțiilor. Interpolarea liniară. Polinomul de interpolare a lui Lagrange. Diferențe finite și puteri generalizate.	Prezentare liberă+videoproiector	2h
9. Interpolarea funcțiilor Polinoame Newton-Gregory cu diferențe finite.	Prezentare liberă+videoproiector	2h

Diferențe divizate. Polinomul Newton. Interpolarea cu funcții "Spline".		
10. Aproximarea funcțiilor. Aproximarea funcțiilor prin metoda celor mai mici pătrate. Regresia liniară. Regresie polinomială.	Prezentare liberă+videoproiector	2h
11. Integrare numerică. Metoda trapezelor. Metoda Romberg. Metoda lui Simpson. Formula de cuadratură Newton Cotes.	Prezentare liberă+videoproiector	2h
12. Derivare numerică. Formula de derivare numerică folosind dezvoltări în serie Taylor. Derivarea numerică bazată pe polinomul de interpolare Newton.	Prezentare liberă+videoproiector	2h
13. Metode numerice de rezolvare a ecuațiilor diferențiale. Metoda lui Euler. Metoda lui Milne.	Prezentare liberă+videoproiector	2h
14. Metode numerice de rezolvare a ecuațiilor diferențiale. Metoda Runge-Kutta. Metoda predictor-corector cu pași legați a lui Adams.	Prezentare liberă+videoproiector	2h
Bibliografie 1. Mihaela Novac-" Metode numerice", Editura Universității din Oradea, 2005. 2. Mihaela Novac, O. Novac - "Metode numerice utilizând Matlab", Editura Universității din Oradea, 2003. 3. Mihaela Novac - "Metode numerice îndrumător de laborator", Editura Universității din Oradea, 2012. 4. M. Ghinea, V. Fireșteanu, - " Matlab calculul numeric-grafică-aplicații.", Editura Teora, 1997. 5. I.A Viorel,D. M. Ivan – "Metode numerice cu aplicații în ingineria electrică", Editura Universității din Oradea, 2000. 6. Mihaela Novac - <i>Metode numerice utilizând MatLAB : pentru ingineri</i> - Editura Universității din Oradea, 2014.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1.Introducere în mediu de programare Matlab	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
2.Funcții în Matlab	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
3.Instrucțiuni de control logic în Matlab	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
4.Operații cu vectori și matrici în Matlab	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h

7. Grafică în Matlab. Reprezentări grafice bidimensionale	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
8. Grafică în Matlab. Reprezentări grafice tridimensionale	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
9. Metode numerice pentru rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Metode directe.	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
10. Metode numerice pentru rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Metode indirecte.	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
11. Metode numerice pentru rezolvarea ecuațiilor neliniare. Metode iterative.	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
10. Interpolarea funcțiilor	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
11. Aproximarea funcțiilor	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
12. Integrarea și derivarea numerică	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
13. Rezolvarea numerică a ecuațiilor diferențiale	Prezentare liberă și programe aplicative ce se rulează cu ajutorul calculatorului	2h
14. Evaluarea activității de laborator.		2h
Bibliografie 12. Mihaela Novac-“ Metode numerice”, Editura Universității din Oradea, 2005. 13. Mihaela Novac, O. Novac - “Metode numerice utilizând Matlab”, Editura Universității din Oradea, 2003. 14. Mihaela Novac - “Metode numerice îndrumător de laborator”, Editura Universității din Oradea, 2012. 15. M. Ghinea, V. Fireșteanu, - “ Matlab calculul numeric-grafică-aplicații.”, Editura Teora, 1997. 5. I.A Viorel,D. M. Ivan – “Metode numerice cu aplicații în ingineria electrică”, Editura Universității din Oradea, 2000.		
8.3 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Obs.
1. Tematicii de studiu și bibliografie. Repere privind testarea cunoștințelor în cadrul activităților de la seminar. Erori în calculul numeric. Surse de erori. Erori absolute și relative. Reprezentarea numerelor.Erori de măsurare.Exemple și aplicații.	Cunoașterea profesor-student. Prezentare liberă, cu exemplificare pe tablă. Metodă interactivă.	2h
2. Rezolvarea numerică a sistemelor de ecuații liniare. Metode directe. Exemple și aplicații	Prezentare liberă, cu exemplificare pe tablă. Metodă interactivă.	2h
3.Rezolvarea numerică a sistemelor de ecuații liniare. Metode iterative. Exemple și aplicații	Prezentare liberă, cu exemplificare pe tablă. Metodă interactivă.	2h
4. Rezolvarea numerică a ecuațiilor neliniare. Metode iterative. Rezolvarea ecuațiilor algebrice transcendente, metoda biseției., metoda secantei, metoda poziției false. Exemple și aplicații.	Prezentare liberă, cu exemplificare pe tablă. Metodă interactivă.	4h

5. Interpolarea funcțiilor. Interpolarea liniară. Polinomul de interpolare a lui Lagrange. Exemple și aplicații.	Prezentare liberă, cu exemplificare pe tablă. Metodă interactivă.	4h
6. Aproximarea funcțiilor. Regresie liniară. Exemple și aplicații	Prezentare liberă, cu exemplificare pe tablă. Metodă interactivă.	2h
7. Aproximarea funcțiilor. Regresie polinomială. Exemple și aplicații.	Prezentare liberă, cu exemplificare pe tablă. Metodă interactivă.	2h
8. Integrarea. Metoda trapezelor, metoda Romberg, metoda lui Simpson. Aplicații.	Prezentare liberă, cu exemplificare pe tablă. Metodă interactivă.	2h
9. Derivarea numerică. Derivarea numerică bazată pe polinomul de interpolare Newton. Aplicații.	Prezentare liberă, cu exemplificare pe tablă. Metodă interactivă.	2h
10. Rezolvarea numerică a ecuațiilor diferențiale. Metoda lui Euler, metoda lui Milne, metoda Runge-Kutta. Aplicații.	Prezentare liberă, cu exemplificare pe tablă. Metodă interactivă.	4h
Evaluarea	scris	2h
Bibliografie 1. Mihaela Novac - "Metode numerice îndrumător de laborator", Editura Universității din Oradea, 2012. 2. M. Ghinea, V. Firețeanu, - " Matlab calculul numeric-grafică-aplicații.", Editura Teora, 1997. 3. I.A Viorel, D. M. Ivan – "Metode numerice cu aplicații în ingineria electrică", Editura Universității din Oradea, 2000. 4. Buneci M., Metode Numerice - aspecte teoretice si practice, Editura Academica Brâncusi Târgu-Jiu, 5. W. Y. Yang, W. Cao, T.S. Chung, J. Morris, <i>Applied Numerical Methods Using Matlab</i>, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2005		
8.4 Proiect		

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

--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen	Notare Evaluarea se poate face față în față sau on-line.	70%
10.6 Laborator/ Seminar	Activitate laborator + seminar+test final	Întrebări	30%
10.8 Standard minim de performanță:			
Nota de trecere de la 50% din cerințe îndeplinite.			

Data completării

5.09.2020

Semnătura titularului de curs

ș.l.dr.ing. Novac Cornelia Mihaela
mnovac@uoradea.ro

Semnătura titularului de laborator

ș.l.dr.ing. Novac Cornelia Mihaela
Email: mnovac@uoradea.ro

Data avizării în departament

15.09.2020

Semnătura directorului de departament

conf.univ.dr. ing. Francisc Ioan Hathazi
francisc.hathazi@gmail.com

Data avizării în Consiliul facultății

28.09.2020

Semnătură Decan

Prof.univ.dr.ing. Mircea Gordan
mgordan@uoradea.ro

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	INGINERIE ELECTRICĂ
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ELECTRICĂ
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTROMECHANICĂ BEIUS /INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Electronică analogică și digitală I						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr. Simona Cristina CASTRASE						
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.dr. Simona Cristina CASTRASE						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	Ex	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	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					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					14
Examinări					4
3.7 Total ore studiu individual	74				
3.9 Total ore pe semestru	130				
3.10 Numărul de credit	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator dotat cu calculatoare si aparatura specifica

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice C6. Realizarea activităților de exploatare, întreținere, service, integrare de sistem.
Competențe transversale	

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. Laborator: Aprofundarea cunoștințelor dobândite la curs și formarea de deprinderi practice prin verificarea experimentală a unor dispozitive și circuite uzuale.
7.2 Obiectivele specifice	Înțelegerea funcționării principalelor dispozitive semiconductoare; Însușirea unor deprinderi practice în utilizarea caracteristicilor dispozitivelor semiconductoare; 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
Notiuni introductive. Prezentarea scopului, a conținutului și a cerințelor cursului. Semnale electrice. Legi și teoreme ale circuitelor electrice și electronice. Noțiuni esențiale despre circuitele electrice	Prelegere, videoproiecție On site/ platforma Moodle on line	2
Elemente pasive de circuit. Rezistența electrică. Condensatorul. Bobina. Caracteristici. Aplicații		2
Noțiuni de fizica semiconductoarelor. Diode semiconductoare. Diode redresoare. Ecuația diodei ideale. Caracteristica reală a diodei. Circuite cu diode în regim de curent continuu. Dioda Zenner. Comportarea cu temperatura. Dioda în regim variabil de semnal mare. Dioda în regim de curent alternativ, semnal mic. Aplicații.		4
Tranzistorul bipolar. Structură, funcționare. Caracteristici, parametrii tranzistorului bipolar. TB în regim de curent continuu. Caracteristicile statice teoretice. Caracteristicile statice reale. Circuite echivalente pentru TB în curent continuu. Circuite de polarizare. TB în regim de c.a. semnal mic. Amplificator cu un tranzistor bipolar. Schema echivalentă cu parametrii "h", pentru TB.		4
Tiristorul. Structură, funcționare. Caracteristici, parametrii, utilizări.		2
Tranzistorul cu efect de camp. Structură, Funcționare. Tranzistorul cu efect de camp cu joncțiune (TECJ). Aplicații		2
TECMOS: Structură; Simbol; Funcționare. Caracteristici. Alte dispozitive pe bază de structuri MOS. TECMOS în tehnologia circuitelor integrate. Aplicații		2
Dispozitive optoelectronice semiconductoare. Dispozitive fotosensibile. Dispozitive fotoemiseive.		2
Redresoare. Redresoare monofazate monoalternantă. Redresoare monofazate bialternantă. Redresoare trifazate		4
Scheme de stabilizare. Stabilizatoare de tensiune, Scheme de stabilizare a curentului		4

Bibliografie S. Castrase, Electronica- curs - ISBN 978-606-10-1257-2, Ed. Universității Oradea, 2013 S. Castrase, Dispozitive si circuite electronice, vol.1,Ed. Universității Oradea, 2004 S. Castrase, Componente și circuite pasive, Curs, ISBN 978-606-10-1451-4, Ed. Universitatii Oradea, 2014. S. Castrase,Optoelectronică, Curs, ISBN 978-606-10-2079-9, Ed. Universitatii Oradea, 2019. C. Gordan, Electronică Analogică și Digitală, Ed. Universității Oradea, 2011 G.Oltean, Dispozitive si circuite electronice. Dispozitive electronice, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca,2004.			
8.2 Seminar/laborator		Metode de predare	Ore
1. Prezentarea laboratorului; prezentarea generală și testarea echipamentelor de laborator; regulamente; Prezentarea lucrărilor si a programului de simulare WorkBench		mediul de lucru a programului de simulare WorkBench, Lucru pe grupe de 2-3 studenți, explicații și sprijin indirect în laborator, lucru individual pt. întocmirea referatelor de laborator	2
2. Diode. Studiul caracteristicilor curent-tensiune ale diodelor semiconductoare.			2
3. Studiul caracteristicilor statice de intrare, transfer, ieșire ale TB			2
4. Tranzistorul cu efect de camp.			2
5. Redresoare cu diode. Filtrarea tensiunii redresate.			2
6. Stabilizatoare de tensiune.			2
7. Verificare. Recuperari.			2
Bibliografie: Simona Castrase, A. Burcă, C. Gordan-“ <i>Circuite electronice fundamenale</i> ”, Îndr. Lab. ISBN978-606-10-1934-2 , Ed. Universitatii Oradea, 2017 Simona Castrase, A. Burcă, C. Gordan-“ <i>Dispozitive și circuite electronice</i> ”, Îndrumător lab., ISBN 978-606-10-1610-5, Ed. Universității Oradea, 2015 Simona Castrase, S. Popa - Dispozitive si circuite electronice, îndr. de laborator, vol.2, Ed. Universității Oradea, 2004 Simona Castrase, S. Popa - Dispozitive si circuite electronice, îndr. de laborator, 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 regaseste in curricula specializarii de si din alte centre universitare care au acreditate aceasta specializare.			
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 - pentru nota 5: cunostinte privind notiunile de semnale electrice, legi si teoreme privind circuitele electronice; cunostinte privind modul de reprezentare și functionare a dispozitivelor electronice, cunostinte privind notiuni generale pentru redresoare, stabilizatoare, amplificatoare, oscilațoare - Pentru nota 10: cunostinte temeinice privind modelare matematică a curenților și căderilor de tensiune pe circuite, calculul mărimilor de interes. cunostinte temeinice privind constructia si functionarea dispozitivelor electronice; capacitatea de a explica funcționarea redresoarelor de tensiune; cunostinte temeinice privind stabilizatoarele de tensiune și de current, calculul parametrilorde stabilizare. cunostinte temeinice privind realizarea, functionarea, calculul etajelor de amplificare; cunostinte temeinice privind oscilatoarele. - Activitatea de laborator este încheiată și notată cu nota 10	Examen scris/evaluare online	70%
10.5 laborator	pentru nota 5: cunostinte privind modul de reprezentare a dispozitivelor electronice, cunostinte privind functionarea dispozitivelor electronice, - cunostinte minime privind utilizarea programului de simulare electronica pentru nota 10: cunostinte privind constructia si functionarea dispozitivelor electronice, cunoștințe de reprezentare a semnalelor pe un circuit, capacitatea de a determina performanțele unui un circuit electronic; cunoștințe de modelare matematică a curenților și căderilor de tensiune pe circuite, calculul mărimilor de interes. 15% din nota de la laborator o reprezinta evaluarea temelor individuale .	Test de evaluare a cunostintelor	30%
10.8 Standard minim de performanță: Capacitatea de a interpreta, a proiecta, măsura circuite electronice de complexitate mică/medie.			

Data completării
24.09.2020

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

Semnătura titularului de laborator
Conf.dr.Castrase Simona

Data avizării în departament
28.09.2020

Semnătura directorului de departament
Prof.dr.ing. TRIP Daniel
dtrip.uo@gmail.com

Data avizării în departament
28.09.2020

Semnătura directorului de departament
Sef. Lucr.dr.ing. Hathazi Ioan
francisc.hathazi@gmail.com

Data avizării în Cons. Facult.
28.09.2020

Semnătură Decan
Prof.dr.ing. Mircea Gordan
mirgordan@gmail.com

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICA SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI
1.3 Departamentul	INGINERIE ELECTRICĂ
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ELECTRICĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTROMECHANICĂ/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Comunicare						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr.ing. Laura Coroiu						
2.3 Titularul activităților de laborator/proiect	Ș.I. dr.ing. Laura Coroiu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Vp	2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator /proiect	-
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	-
Distribuția fondului de timp ore					11
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Tutoriat					1
Examinări					1
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	11				
3.9 Total ore pe semestru	25				
3.10 Numărul de credite	1				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Prezența obligatorie la 50% din cursuri - Cursul se poate desfășura față în față sau on-line	
5.2. de desfășurare a laboratorului /proiectului	-	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul prezintă teoriile, ideile privind bazele teoretice ale comunicării. De asemenea, se prezintă diversele mijloace de comunicare (scrisă, orală, electronică, publicitară, între firme). Scopul acestui curs este dobândirea de către studenți atât a unor informații de ordin teoretic în ceea ce privește comunicarea, cât și a unor abilități practice de comunicare necesare în interacțiunile determinate de mediul economic, și nu numai.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea și folosirea metodelor specifice de comunicare. Se iau în considerare și aspecte practice ale comunicării, ca de exemplu: redactarea unui CV, a unei scrisori de intenție, redactarea unui memo, redactarea unui raport, participarea la interviul pentru angajare etc.

8. Conținut

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs.1 Teoriile comunicării. 1.1 Noțiunea de comunicare. Definiții. 1.2 Obiectivele comunicării. 1.3 Factori de eșec în comunicarea interpersonală. Curs.2 Natura comunicării și formele ei. 2.1 Comunicarea verbală. 2.2 Comunicarea non-verbală. 2.3 Relația dintre comunicarea verbală și cea non-verbală. 2.4 Feedback-ul. 2.5 Forme de feedback. 2.6 Efectele feedback-ului. Curs.3 Comunicarea orală. 3.1 Importanța comunicării orale. 3.2 Discursul. Obiectivele discursului. 3.3 Pregătirea discursului. 3.4 Redactarea discursului. 3.5 Folosirea mijloacelor vizuale. Curs.4 Comunicarea scrisă. 4.1 Importanța comunicării scrise. 4.2 Tipuri de comunicare scrisă. 4.3 Cele mai întâlnite dificultăți în comunicarea scrisă. 4.4 Redactarea unui CV. 4.5 Scrisoarea de intenție. 4.6 Nota internă Curs.5 Alte tipuri de comunicare scrisă. 5.1 Raportul. 5.2 Chestionarul. 5.3 Scrisorile tranzacționale. Curs.6 Comunicarea electronică(I). 6.1 Importanța comunicării electronice. 6.2 Reguli în scrierea unui mesaj electronic. 6.3 Abrevieri des întâlnite în scrierea unui mesaj electronic. 6.4 Jargonul specific internetului. Curs.7 Comunicarea electronică(II) 7.1 Internetul. 7.2 Internetul și web-ul. 7.3 Avantajele și dezavantajele internetul Curs.8 Comunicarea publicitară(I). 8.1 Importanța comunicării publicitare. 8.2 Raportul publicitate-comunicare. 8.3 Tipologia formelor comunicării publicitare. 8.4 Materialele promoționale. 8.5 Evaluarea materialelor promoționale. 8.6 Exemple de materiale promoționale. Curs.9 Comunicarea publicitară(II) 9.1 Relațiile publice. 9.2 Modele principale de comunicare în cadrul relațiilor publice. 9.3	Expunere liberă, cu prezentarea materialelor cu ajutorul retroproiectorului sau online	O oră/săpt.

PR, Publicitate, Comunicare internă. 9.4 Diferența dintre PR și publicitate Curs.10 Comunicarea în cadrul unei firme. 10.1 Importanța comunicării interne. 10.2 Importanța rețelei de comunicatori. 10.3 Responsabilitățile comunicatorilor. Curs.11 Comunicarea între firme. Negocierea(I). 11.1 Definirea conceptului de negociere. 11.2 Clasificarea negocierilor. 11. 3 Etapele pregătirii unei negocieri. Curs.12 Comunicarea între firme. Negocierea(II). 12.1 Etapele procesului de negociere. 12.2 Reguli de comportament în timpul unei negocieri. Curs.13 Negocierea în afaceri. 13.1 Elementele unei negocieri reușite. 13.2 Factori ce duc la eșecul negocierii. Curs.14 Managementul resurselor umane. 14.1 Importanța resurselor umane. 14.2 Angajarea unei persoane . 14.3 Demiterea unei persoane. 14.4 Concluzii.		
--	--	--

Bibliografie 1. Coroiu Laura, Notițe de curs, http://lcoroiu.webhost.utoradea.ro/ , 2014 2. Irina Munteanu, Comunicare profesională , Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 1998 3. Daniel Bougnoux, Introducere în științele comunicării , Editura Polirom, Iași, 2008 4. Jean-Claude Abric, Psihologia comunicării. Teorii și metode , Editura Polirom, Iași 2002 6. Nicki Stanton, Comunicarea , Societatea Știință&Tehnică SA, București, 1995 6. Ioan C. Rada, Liliana Magdoiu, Tehnici de negociere , Editura Asociației „Societatea Inginerilor de Petrol și Gaze”, București, 2006		
--	--	--

8.2. Seminar	Metode de predare	Observații

Bibliografie

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 de Electromecanica din alte centre universitare care au acreditat aceste specializări (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea din Craiova, Universitatea „Politehnica” din Timișoara, Universitatea Gh. Asachi Iași, etc), si este o cerință stringentă a angajatorilor din domeniu (Comau, Faist Mekatronics, Celestica, GMAB etc).

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	Verificare scrisă Evaluarea se poate face față în față sau on-line. Studenții primesc spre subiecte de teorie (valorând în total 9 puncte, unul din oficiu).	100 %
10.5 Seminar			
10.7 Standard minim de performanță			
Capacitatea de a pregăti, la cerere, oricare dintre documentele, care au fost prezentate în timpul cursului			
Capacitatea de a dezvolta subiectele din materialele de suport			

Data completării
07.09.2020

Semnătura titularului de curs
ș.l.dr.ing. Coroiu Laura
e-mail: lcroi@uoradea.ro

Data avizării în departament
24.09.2020

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

Data avizării în departament
15.09.2020

Semnătura directorului de departament
Sef.lucr.dr.ing. Francisc Ioan Hathazi
francisc.hathazi@gmail.com

Data avizării în Consiliul facultății
28.09.2020

Semnătură Decan
Prof.univ.dr. ing. Mircea Gordan
e-mail: mgordan@uoradea.ro

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea Departamentul	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICA SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI
1.3 Departamentul	INGINERIA SISTEMELOR AUTOMATE SI MANAGEMENT
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ELECTRICĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTROMECHANICĂ BEIUȘ/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba străină III						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de laborator/proiect	Ș.I.dr. Abrudan Caciara Simona Veronica						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână		din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ		din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp ore					50
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					3
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.9 Total ore pe semestru	50				
3.10 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de baza limba engleza
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-	
5.2. de desfășurare a laboratorului /proiectului	Seminarul se poate desfășura față în față și online	

6. Competențele specifice acumulate	
Competență	Capacitatea de a comunica în limba engleză
Competențe transversal	Capacitatea de a se documenta în limba engleză, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă. Dobândirea unor abilități care să ușureze studenților capacitatea de a se adapta unui mediu academic în care limba de predare să fie engleza (tehnici de ascultare activă, tehnici de luare de notițe, dezvoltare a notelor în fraze elaborate, tehnici de exprimare verbală), dat fiind faptul că studenților li se oferă posibilitatea de a face stagii de pregătire la universități unde limba de predare este engleza.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Seminarul urmărește să le ofere studenților care nu au limba engleză ca specialitate un mijloc de perfecționare a cunoștințelor dobândite în cadrul liceului, în vederea atingerii nivelului cerut pentru parcurgerea unor texte științifice englezești, pentru a vorbi și a scrie corect în limba engleză..
7.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu limbajul tehnic și economic, pregătirea unor documente specifice domeniului studiat.

8. Conținut

Seminar	Metode de predare	Observații
Cap.1. Electric Light Sources. Incandescent lamps. Halogen Lamps. Exerciții de vocabular și conversație.	Expunere liberă, cu prezentarea materialelor pe tablă	1
Cap.2 Gerunds and Participles: Recapitulare.		1
Cap.3. Low-pressure and High-pressure Discharge Lamps. Lectură de text, exerciții de vocabular.		1
Cap.4. Infinitives (exerciții recapitulative).		1
Cap.5. Electric Power Distribution Systems. The Electric Circuit. Exerciții de scriere: Parafrizare, transformarea notelor în propoziții complexe.		1
Cap.6 . Computer Games Today. Lectură, prezentarea unor cuvinte noi, modalități de formulare a argumentelor și contraargumentelor.		1
Cap.7. Changing the Structure of Information in a Sentence: the Passive Voice (recapitulare).		1
Cap.8. Electric Machines: Electric Motors, Electric Generators. Transformers. Reading, Speaking.		1
Cap.9. Review of Conditionals.		1
Cap.10. Distribution Boards. Discuții, argumente și contraargumente.		1
Cap.11 The Subjunctive Mood.		1
Cap.12. Considerations on Electric Power Conversion. Lectura de text și		1

exercitii de vocabular.		
Cap.13. DC to DC Conversion. AC to DC Conversion. Ascultarea exprimării unor opinii diverse. Notarea ideilor, pe baza materialelor de ascultat.		1
Cap.14. DC to AC Conversion. AC to AC Conversion. Exerciții de conversație.		1
Bibliografie Abrudan Simona Veronica, Bandici Adina, <i>Technical English for Electrical Engineering</i> , Editura Univeristății “Lucian Blaga”, din Sibiu, Sibiu, 2016 Abrudan Simona Veronica, <i>English for Computer Science Students</i> , Editura Universitatii din Oradea, Oradea, 2009 Abrudan Simona Veronica, ‘ <i>English Practice. A Practical Course in English for Intermediary Students</i> ’, Editura Universitatii din Oradea, Oradea 2004 Abrudan Simona, Fazecas Eniko, Anton Anamaria, Bențea Violeta, <i>A Practical Course In English Science and Technology</i> , Editura Universitatii din Oradea, Oradea 2002 Oliu, Walter, <i>Writing that Works</i> , Prentice Hall, New York: St. Martin, New York, 2000		

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 de Electronica din alte centre universitare care au acreditate aceste specializări (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea din Craiova, Universitatea „Politehnica” din Timișoara, Universitatea Gh. Asachi Iași, etc), iar cunoașterea limbii engleze, în special engleza tehnică, este o cerință stringentă a angajatorilor din domeniu (Comau, Faist Mekatronics, Celestica, GMAB etc).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Seminar	- 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	Verificare scrisa Studentii primesc spre rezolvare exercitii, care vor testa cunostintele prelucrate in timpul seminariilor	100 %
Seminar: Capacitatea de a conversa liber in limba engleza Capacitatea de a pregati, la cerere, oricare dintre documentele, care au fost prezentate si prelucrate in timpul seminariilor Capacitatea de a rezolva exercitiile gramaticale prevazute in materialele de suport			

Data completării
seminar
05.09.2020

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de

ș.l. dr. Abrudan Caciara Simona
veronicaabrudan@yahoo.com

Data avizării în departament
15.09.2020

Semnătura directorului de departament
Prof.univ.dr.ing. Helga Silaghi
e-mail: hsilaghi@uoradea.ro
<http://hsilaghi.webhost.uoradea.ro>

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament
Sef.lucr.dr.ing. Francisc Ioan Hathazi
francisc.hathazi@gmail.com

Data avizării în Consiliul facultății
28.09.2020

Semnătură Decan
Prof.univ.dr. ing. Mircea Gordan
e-mail: mgordan@uoradea.ro
<http://mgordan.webhost.uoradea.ro>

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICA SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI
1.3 Departamentul	INGINERIE ELECTRICA
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ELECTRICA
1.5 Ciclul de studii	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ (CICLUL 1)
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTROMECHANICA BEIUS/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică si sport III						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar	ILLE MIHAI IONEL						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	03	2.6 Tipul de evaluare	Vp	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	1	din care: 3.2 curs		3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs		3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp ore					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					2
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	11				
3.9 Total ore pe semestru	25				
3.10 Numărul de credite	1				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Stadion; Sala de fitness

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	▪
-------------------------	---

Competențe transversale	▪ Recunoașterea beneficiilor practicării exercițiului fizic pentru sănătate. ▪ Cunoașterea principalelor exerciții și metode de influențare a condiției fizice. ▪ Asigurarea unui nivel corespunzător al dezvoltării calităților motrice de bază (viteza, forța, rezistență, îndemânare). ▪ Formarea unor deprinderi tehnice de bază din: atletism, gimnastică, handbal, baschet, fotbal, volei. Organizarea și desfășurarea de competiții sportive de masă. ▪ Formarea deprinderilor de practicare independentă și sistematică a exercițiilor fizice.
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Dezvoltare fizică armonioasă
7.2 Obiectivele specifice	▪ Creșterea capacității funcționale în vederea optimizării condiției fizice, ▪ Formarea unor deprinderi tehnice de bază din: atletism, gimnastică, handbal, baschet, fotbal, volei. ▪ Participarea la competiții sportive de masă.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator		
8.4 Lucrări practice (LP)		
I. Prezentarea disciplinei și a cerințelor de promovare; Instrucțiuni privind organizarea și desfășurarea activităților la disciplina EFfn (educație fizică la facultățile de neprofil).	Prelegere sau expunere interactivă;	1 oră
II. Activitatea fizică și starea de sănătate; Recomandări privind participarea la activități fizice; Beneficiile practicării exercițiilor fizice pentru sănătate; Aprecieri privind propriul nivel de participare la activități fizice (IPAQ).	Prelegere sau expunere interactivă, utilizând explicația, interogația, dezbateră, ancheta;	1 oră
III. Organismul uman în activitățile fizice și principalele modificări la efort; Evaluarea capacității funcționale și aprecierea răspunsului organismului la efort (Ruffier).	Prelegere sau expunere interactivă. Exersare individuală sau în grup;	1 oră
IV. Condiția fizică și componentele acesteia raportat la sănătate; Profilul condiției fizice: evaluarea compoziției corporale, capacitate cardio-respiratorie; forță și rezistență musculară; mobilitate și motricitate.	Prelegere sau expunere interactivă. Exersare individuală sau în grup;	5 ore
V. Comportamentul athletic și riscul de accidentare în activitățile fizice; Deprinderile motrice de bază: deprinderi locomotorii, deprinderi nonlocomotorii și deprinderi de manipulare; Deprinderile motrice specifice.	Prelegere sau expunere interactivă. Exersare individuală sau în grup	2 ore
VI. Biomecanică și elemente de tehnică în atletism. Exerciții din școala atletismului (școala alergării, școala săriturilor, școala aruncărilor).	Prelegere sau expunere interactivă. Exersare individuală sau în grup	2 ore
VII. Elementele tehnice specifice jocului de fotbal; Elementele tehnice specifice jocului de baschet; Elementele tehnice specifice jocului de handbal; Elementele tehnice specifice jocului de volei.	Prelegere sau expunere interactivă. Exersare individuală sau în grup	2 ore
Probe de evaluare		
1. Bibliografie Bâc, O. (1999), Volleyball, Editura Univ. din Oradea 2. Biro F., Roman C. (2010), Handbal inițiere, ediția a 2-a, Editura universității din Oradea. 3. Dumitrescu (2006), Fotbal, Tehnica, Pregătirea tehnică, Editura Univ. din Oradea 4. Dumitrescu (2007), Legile jocului de fotbal pe înțelesul tuturor, Editura din Univ. din Oradea		

5. Maroti Șt. (2002), Tehnica și metodică baschetului, Editura din Univ. din Oradea
6. Popescu M., (1995) , Educația fizică și sportul în pregătirea studenților, Editura Didactică și Pedagogică, București.
7. Trifa I. (2015), Fitness. Condiția fizică și sănătatea, Editura Punktum, Oradea.
8. Trifa I. Activitatea fizică și starea de sănătate. Îndrumar pentru studenții de la facultățile de neprofil; https://fefsoradea.ro/fisiere/cadre/Activitatea_fizica_si_starea_de_sanatate-INDRUMAR_STUDENTI.pdf

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Rezultatele obținute la probele de evaluare a condiției fizice.	Probe de evaluare a compoziției corporale; capacitate cardio-respiratorie; forță și rezistență musculară; mobilitate și motricitate.	
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
▪ Participarea la minim 80% din lecții ▪ Calificativul admis după realizarea probelor de evaluare			

Data completării
8.09.2020

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator
Lect. univ. dr. Ilie Mihai Ionel

illemihai@yahoo.com

Data avizării în departament

.....

.....

Semnătura directorului de departament
Conf. univ.dr. Gheorghe Lucaci
ghita_lucaci@yahoo.com

Semnătura Directorului de Departament
conf.univ.dr.ing.inf. Francisc – Ioan Hathazi

Data avizării în departament:

15.09.2020

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologie
Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp A, sala 206
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: ihathazi@uoradea.ro
Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro/>

Data avizării în Consiliul Facultății:

28.09.2020

Semnătură Decan

prof.univ.dr.ing. Ioan – Mircea Gordan

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia
Informației

Str.Universității, nr.1, Clădire corp I, sala 003

Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania

Tel.: 0259 / 410.204, e-mail: mgordan@uoradea.ro

Pagina web: <http://mgordan.webhost.uoradea.ro/>

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	INGINERIE ELECTRICĂ
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ELECTRICĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTROMECHANICĂ BEIUȘ/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MATERIALE ELECTROTEHNICE						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. HOBLE DOREL ANTON						
2.3 Titularul activităților de laborator	S.L. dr.ing. STASAC CLAUDIA						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DD

(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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					44
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
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	Electrotehnică,, Tehnologii electrice Cunoștințe de teoria câmpului electromagnetic, chimie, fizică, matematică.
4.2 de competențe	Cunoașterea simbolurilor, scheme electrice, folosirea aparatelor de măsură, proprietăți ale materialelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se poate desfășura față în față sau on-line - Videoproiector, Echipamente pentru predare on-line
5.2. de desfășurare a seminarului	Seminarul/laboratorul/proiectul se pot desfășura față în față sau on-line - Echipamente aferente desfășurării orelor de laborator - Întocmirea referatului, cunoașterea noțiunilor cuprinse în lucrarea de laborator care urmează să o efectueze (material de sinteză); - Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator.

6. Competențele specifice acumulate	
profesionaleCompetențe	C1 Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică ,chimie specifice domeniului inginerie electrice C3 Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice C6 Realizarea activităților de exploatare, întreținere, service, integrare de sistem
transversaleCompetențe	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul de Materiale electrotehnice este conceput în sensul prezentării unor probleme moderne cu caracter interdisciplinar privind studiarea materialelor electrice. Prin tematica abordată, cursul este menit de a permite dobândirea de către studenți a unor cunoștințe de bază, în prima etapă, cu privire la principalele fenomene ce apar în studiul materialelor electrice. Cursul are de asemenea menirea de a facilita studenților dezvoltarea teoriilor și metodelor de bază ale fizicii, chimiei, adecvate pentru domeniul ingineriei electrice. În timpul cursului se urmărește atragerea studenților în discuții pe problemele prezentate, astfel încât aceștia să aibă o participare activă
7.2 Obiectivele specifice	Lucrările de laborator sunt astfel concepute încât să ofere viitorilor ingineri în domeniul sistemelor electrice. Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale fizicii, chimiei, adecvate pentru domeniul ingineriei electrice. În prima parte a orei se verifică, însușirea de către studenți, prin întrebări, discuții, sau teste a noțiunilor teoretice necesare activității de laborator, după care, sub supravegherea cadrului didactic se trece la realizarea determinărilor experimentale. Pe parcursul orei de laborator se poartă discuții cu studenții, care urmăresc fixarea cunoștințelor, și a deprinderilor practice de realizare a schemelor de montaj, de citire corectă a mărimilor urmărite, precum și metoda de evaluare a acestora.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare Predarea se face “on-	Nr. Ore / Observații
----------	--	-------------------------

	line”, sau “face-to-face” în funcție de cerințe	
1. Noțiuni de chimie anorganică și organică. Legături chimice..	Pe parcursul predării sunt solicitate contribuții ale studenților pe subiecte specifice cursului. Unele cursuri se desfășoară prin predarea subiectelor și dezbaterile acestora de către studenți.	2
2. Corpuri cristaline. Defecte ale rețelelor cristaline	Idem	2
3. Benzi de energie ale electronului în cristal	Idem	2
4. Conducția electrică a metalelor	Idem	2
5. Conducția electrică a semiconductoarelor	Idem	2
6. Polarizarea electrică	Idem	2
7. Magnetizația	Idem	2
8. Proprietăți tehnice și tehnologice ale materialelor electrotehnice	Idem	2
9. Materiale conductoare. Metale	Idem	2
10. Materiale semiconductoare	Idem	2
11. Materiale electroizolante gazoase și lichide	Idem	2
12. Materiale electroizolante solide	Idem	2
13. Materiale magnetice	Idem	2
14. Lichide magnetice	Idem	2
[1]. Claudia Olimpia Stașac, D.A. Hoble – Materiale pentru electrotehnică și electronică – Editura Universității din Oradea 2020 ISBN 978-606-10-2092-8 [2]. D.A. Hoble – Materiale pentru inginerie electrică și electronică – Editura Universității din Oradea 2013 ISBN 978-606-10-1171-1 [3]. D. Hoble – Materiale electrotehnice – Editura Universității din Oradea 2004 ISBN 973-613-579-9 [4]. D. Hoble - Materiale electrotehnice - Îndrumător de laborator- U.O.-1998 [5] Rodica Helera – Materiale pentru componente electronice- Ed. MatrixRom București 2003 [6] A.Ifrim ș.a. - Materiale electrotehnice E.D.P. - 1982		
8.2 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Norme de protecția muncii specifice echipamentelor electrice. Noțiuni și preocupări de bază a studiului materialelor electrice.	În prima oră de laborator se va face prezentarea de către cadrul didactic coordonator al lucrărilor de laborator a noțiunilor legate de protecția muncii specifice materialelor electrice.	2
2. Structura cristalină.	Prezentarea de către studenți a referatului întocmit (material de sinteză). Îndrumătorul de laborator se găsește în format tipărit în cadrul	2

	Laboratorului, și la Biblioteca Universității, studenții având acces în permanență la materialele didactice. - Test privind cunoștințele teoretice aferente laboratorului - Realizarea determinărilor experimentale - Interpretarea rezultatelor obținute.	
3. Studiul rezistivității de volum.	Idem	2
4. Studiul rezistivității de suprafață	Idem	2
5. Studiul materialelor pentru contacte	Idem	2
6. Studiul dinamic al periilor pentru mașinile electrice	Idem	2
7. Determinarea rigidității dielectrice la uleiurile electroizolante	Idem	2
8. Determinarea rigidității dielectrice la dielectricilor solizi	Idem	2
9. Determinarea rigidității dielectrice la dielectricii gazoși	Idem	2
10. Studiul vâscozității dielectricilor lichizi	Idem	2
11. Studiul Higroscopicității.	Idem	2
12. Determinarea caracteristicii varistoarelor.	Idem	2
13. Studiul influenței temperaturii asupra celulelor fotovoltaice.	Idem	2
14 Evaluarea activității de laborator. Încheierea situației	Predarea laboratoarelor și susținerea lor; Recuperare laborator restant.	2
Bibliografie: [1] D.A. Hoble – Aplicații în studiul materialelor electrotehnice - Editura Universității din Oradea 2017 ISBN 978-606-10-1879-6 [2]. D. Hoble – Materiale electrotehnice – Editura Universității din Oradea 2004 ISBN 973-613-579-9 [3] D. Hoble - Materiale electrotehnice - Îndrumător de laborator- U.O.-1998 [4] Rodica Helera – Materiale pentru componente electronice- Ed. MatrixRom București 2003 [5] Petre Noșingher - Materiale electrotehnice. Utilizări. Ed. Politehnica Press - 2005		

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

Conținutul disciplinei este adaptat și satisface cerințelor impuse de piața muncii, fiind agreat de parteneri sociali, asociații profesionale și angajatori din domeniul aferent programului de licență. Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării de Electromecanică sau Sisteme electrice și din alte centre universitare din România care au acreditat aceste specializări, astfel cunoașterea noțiunilor de bază este o cerință stringentă a angajatorilor din domeniu electromecanic cum ar fi: Faist Mekatronics, Comau, S.C. Stimin Industries S.A. Celestica Connectronix .

10. Evaluare Evaluarea se poate face față în față sau on-line

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

10.4 Curs	- Pentru nota 5: toate subiectele trebuie tratate la standarde minime; Pentru note >5 toate subiectele trebuie tratate proporțional conform baremului de notare.	Examen scris sau oral – durata 3 ore. Studenții au posibilitatea de a alege modul de evaluare (Examen scris sau oral). Examenul constă din 3 subiecte din tematica cursului. Pentru promovarea examenului punctajul obținut pe baza baremului de notare, trebuie să fie de minim 4 puncte.	75 %
10.6 Laborator	- În ultima ședință de laborator studenții vor prezenta lucrările efectuate, respectiv rezultatele obținute.	- Toate lucrările de la laborator trebuie efectuate, aceasta fiind condiție de a intra la examen. - Ponderea laboratorului este de 25% din valoarea notei de la examen. - Se admite recuperarea doar a două laboratoare restante (în ultima săptămână a semestrului).	25 %-

10.8 Standard minim de performanță

Realizarea de lucrări sub coordonarea unui cadru didactic, pentru rezolvarea unor probleme specifice studiului echipamentelor electrice și mentenanță, întreținere și diagnoză a echipamentelor electrice cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor de securitate și sănătate în muncă. După promovarea disciplinei, studentul trebuie să aibă abilitatea de a înțelege mecanismele principalelor fenomene ce au loc la nivelul structurii materialelor electrotehnice, principalele proprietăți ale acestora, astfel încât să poată alege materialul potrivit în diferitele aplicații ingineresti practice.

-Componentele notei: Examen(E_x), Laborator (L_F)

-Formula de calcul a notei: $N=0,75E_x+0,25L_F$;

- Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$; $L_F \geq 5$

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

09.09.2020

Prof.univ.dr.ing. Dorel Anton

Șef lucrări dr.ing. Claudia Stașac

Date de contact:

Email: claudiastasac@yahoo.com

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp T, etaj 1, sala T 114
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408228, E-mail: dhoble@uoradea.ro
Pagina web: <http://dhoble.webhost.uoradea.ro/>

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

15.09.2020

Conf. univ. dr. ing. Francisc Hathazi

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp A, etaj 2, sala A 206
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408172, E-mail: francisc.hathazi@gmail.com
Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro>

Data avizării în Consiliul facultății

28.09.2020

Semnătură Decan

Prof.univ.dr.ing. Mircea Gordan

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădirea I, sala I003,
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408204, E-mail: mgordan@uoradea.ro

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	Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electromecanică Beiuș/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNOLOGII ELECTRICE						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. STAȘAC CLAUDIA OLIMPIA						
2.3 Titularul activităților de laborator	Ș.l.dr.ing. STAȘAC CLAUDIA OLIMPIA						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	Vp	2.7 Regimul disciplinei	DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
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					2
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Desen tehnic, Materiale electrotehnice, Echipamente electrice, Mașini electrice;
4.2 de competențe	Cunoașterea simbolurilor grafice, specifice schemelor electrice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-Videoproiector, calculator. Cursul se poate desfășura față în față sau on-line
5.2. de desfășurare a laboratorului	- Echipamentul aferent desfășurării orei de laborator; - Întocmirea referatului, cunoașterea noțiunilor cuprinse în lucrarea de laborator care urmează să o efectueze (material de sinteză); - Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator. Laboratorul se poate desfășura față în față sau on-line

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- C.3. Aplicarea adecvata a cunostintelor privind conversia energetica, fenomenele electromagnetice si mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice echipamentelor electrice si actionarilor electromecanice. - C.6. Realizarea activitatilor de exploatare, intretinere, service, integrare de sistem. - C6.1. Definirea conceptelor de bază privind exploatarea și mentenanța sistemelor electromecanice
-------------------------	--

Competențe transversale	-
-------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Însușirea de către studenți a conceptelor referitoare la tehnologiile electrice, a metodelor de analiză și de sinteză a structurii acestora; ▪ Familiarizarea cu tehnologia și execuția transformatoarelor electrice și arhitectura lor. Explicarea funcționării schemelor electrice și numerotarea nodurilor, a principiilor și posibilitățile de proiectare ale acestora. Prezentarea arhitecturii și principiilor celor mai importante aplicații ce utilizează proiectarea și execuția cablajelor imprimate. Cunoașterea elementelor de bază privind studiul, construcția unei mașini de bobinat și funcționarea acesteia, etc.
7.2 Obiectivele specifice	▪ Însușirea de informații și cunoștințe privind: tehnologiile electrice; locul și rolul tehnologiilor electrice în producția modernă; comportamentul, structura, logica și sinteza tehnologiilor electrice; modularizarea componentelor; organizarea și dotarea tehnologiilor electrice. ▪ Însușirea de principii și deprinderi de proiectare și organizare a unor tehnologii electrice moderne și dezvoltarea lor în vederea trecerii la fabricația integrată cu ajutorul calculatorului; ▪ Formarea unor deprinderi de documentare în domeniul Tehnologiilor electrice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Introducere Laturile și structura procesului de producție. Pregătirea fabricației unui produs electrotehnic; Definierea procesului de producție Defalcarea pe elemente componente. Analiza acestora. Definierea ciclului de pregătire a fabricației unui produs electrotehnic. Tipuri de producție. Caracteristici;	• Videoproector; • Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri. Intercalat sunt solicitate contribuții ale studenților pe subiecte specifice cursului.	2
2. Structura proiectelor de execuție. Structura unui PE. Analiza elementelor componente ;	Idem	2
3 Tehnologia execuției schemelor electrice. Tehnologii de realizare a schemelor electrice desfășurate. Principiul numerotării nodurilor, Principiul clemelor, Principiul mixt..	Idem	2
4. Tehnologia transformatoarelor. Metodologia de calcul a transformatoarelor de mică putere. Tehnologia de proiectare a transformatoarelor de mică putere. Mărimi de proiectare. Mărimi ce	Idem	2

se aleg. Mărimi ce se calculează. Etapa de verificare.		
5. Tehnologia miezurilor magnetice pentru mașini electrice rotative. Materiale pentru miezuri magnetice. Tehnologia de tăiere a tablei în fâșii. Tehnologia ștanțării. Exemplu de flux tehnologic pentru realizarea tolelor la miezurile mașinilor electrice rotative. Tehnologia de împachetare ;	Idem	2
6. Tehnologia miezurilor magnetice pentru transformatoare și aparate electrice. Tehnologia miezurilor magnetice presate din pulberi. Tehnologia de realizare a miezurilor pentru transformatoare. Metode de împachetare. Tehnologia de realizare a miezurilor sinterizate	Idem	2
7. Tehnologia bobinajelor. Materiale utilizate. Executarea bobinajelor. Tehnologia de realizare a conductoarelor Cu, Tehnologia bobinajelor moi. Tehnologia de realizare a bobinajelor concentrate și în galeți din conductor profilat.	Idem	2
8. Impregnarea, acoperirea și compundarea. Materiale de impregnare. Tehnologii de impregnare și compundare a bobinajelor	Idem	2
9. Tehnologia elementelor de contact și a căilor de curent. Tehnologia elementelor de conectică. Tehnologia de realizare a căilor de curent	Idem	2
10. Tehnologia de fabricație a periilor și portperiilor. Materiale pentru periile electrice. Clasificarea periilor electrice. Utilizare. Tehnologia de formatare a periilor electrice	Idem	2
11 Tehnologia de fabricație a contactelor pentru aparatele electrice. Materiale pentru contacte. Fenomene perturbatorii în contactele electrice. Tehnologia de realizare a contactelor electrice.	Idem	2
12. Tehnologia de proiectare a cablajelor imprimate. Tehnologia circuitelor imprimate. Obținerea semifabricatului pentru circuitele imprimate. Elemente tehnologice de realizare a cablajelor dublu strat. Exemplificare. Elemente tehnologice de realizare a cablajelor multistrat.	Idem	2
13. Tehnologia de execuție a cablajului imprimat. Tehnologii de lipire a elementelor pe cablaje imprimate. Dispozitive utilizate. Tehnologii de lipire în val. Tehnologii moderne de sudură cu ultrasunete.	Idem	2
14 Tendințe moderne în tehnologiile electrice. Analizarea tendințelor actuale în tehnologiile electrice de realizare a produselor electrotehnice.	Idem	2
Bibliografie: [1]. Claudia Olimpia Stașac – Tehnologia îmbinărilor nedemontabile utilizând metode inductive. Editura universităţii din Oradea-2010 [2] Claudia Stașac, Dorel Hoble. - Tehnologii electrice-Note de curs pentru uzul studenților. [3] D. Hoble, L. Bandici, C. Stasac – Studii aplicative în tehnologii electrice – Ed. TREIRA Oradea 2006 [4] D Hoble, Livia Bandici, Tehnologii electrice Editura Universitatii din Oradea. [5] C.Cruceru, T. Maghiar ș.a. - Tehnologia reparării și întreținerii utilajelor electromecanice. E.D. P 1982 [6] V. Iancu - Tehnologia fabricării mașinilor și aparatelor electrice - I.P.C.N 1979 [7] I. Bacivarov - Conexiuni prin lipire în aparatura electronică - E.T 1984. [8] I. Stana, N. Nițu - Întreținerea și repararea mașinilor electrice - E.T.București 1985		
8.2 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Introducere. Prezentarea laboratorului și a lucrărilor de laborator. Norme de tehnica securității muncii, prevenirea și stingerea incendiilor.	Prezentarea de către studenți a referatului întocmit (material de sinteză). Indrumătorul de laborator se găsește în format tipărit atât la	2

	Biblioteca Universității cât și în cadrul Laboratorului, studenții având acces în permanență la materialele didactice. - Test privind cunoștințele teoretice aferente laboratorului; - Realizarea determinărilor experimentale - Interpretarea rezultatelor obținute.	
2. Tehnologia de execuție a schemelor după principiul nodurilor. Marcarea corectă a nodurilor, a echipamentelor și trimerilor de pe o planșă pe alta.	Idem	2
3. Calculul transformatoarelor de mică putere .	Idem	2
4. Studiul miezurilor magnetice pentru mașini electrice rotative. Studiul tehnologiei de execuție a bobinajelor	Idem	2
5. Tehnologia de reparare a periiilor electrice	Idem	2
6. Tehnologia de proiectare și execuție a cablajului imprimat	Idem	2
7. Tehnologia lipirii componentelor pe cablaje imprimate	Idem	2
Bibliografie: [1]. Claudia Olimpia Stașac – Tehnologia îmbinărilor nedemontabile utilizând metode inductive. Editura Universității din Oradea-2010 [2] Claudia Stașac, Dorel Hoble. - Tehnologii electrice- pentru uzul studenților [3] D. Hoble, L. Bandici, C. Stasac – Studii applicative în tehnologii electrice – Ed. TREIRA Oradea 2006 [4] D Hoble, Livia Bandici, Tehnologii electrice Editura Universității din Oradea. [5] C.Cruceru, T. Maghiar ș.a. - Tehnologia reparării și întreținerii utilajelor electromecanice. E.D. P 1982 [6] V. Iancu - Tehnologia fabricării mașinilor și aparatelor electrice - I.P.C.N 1979 [7] I. Bacivarov - Conexiuni prin lipire în aparatura electronică - E.T 1984. [8] I. Stana, N. Nițu - Întreținerea și repararea mașinilor electrice - E.T.București 1985		

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

- Conținutul disciplinei este adaptat și satisface cerințelor impuse de piața muncii, fiind agreat de parteneri sociali, asociații profesionale și angajatori din domeniul aferent programului de licență. Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării de Electromecanică sau Sisteme electrice și din alte centre universitare din România care au acreditat aceste specializări, astfel cunoașterea noțiunilor de bază este o cerință stringentă a angajatorilor din domeniu electromecanic cum ar fi: Faist, Mekatronics, S.C. Stimin Industries S.A, Țecor SA, Celestica, Connectronix etc.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificare (durata 1/2/3 ore): - Pentru nota 5: toate subiectele trebuie tratate la standarde minime; - Pentru note >10 toate subiectele trebuie tratate la standarde maxime;	Examen scris sau oral – durata 2 ore. Studenții au posibilitatea de a alege modul de evaluare (Examen scris sau oral). Examenul constă din 3 subiecte din tematica cursului. Pentru promovarea examenului fiecare subiect trebuie tratat pentru minim nota 5. Evaluarea se poate desfășura față în față sau on-line.	- 60 %
10.5 Laborator	În ultima ședință de laborator studenții vor prezenta lucrările de laborator efectuate, respectiv	Toate lucrările de laborator trebuie efectuate, condiție de a intra la examen.	- 40%

	rezultatele obținute.	- Ponderea laboratorului este de 40% din valoarea notei de la examen. - Se admite recuperarea doar a doua laborator restant (în ultima săptămână a semestrului)	
-Componentele notei: Verificare Periodică(VP), Laborator (L_F) și Referat /material de sinteză (R); -Formula de calcul a notei: $N=0,50VP+0,50L_T$; $L_F=0,450L +0,05R$; - Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$; $L_F \geq 5$; $R \geq 5$.			
10.6 Standard minim de performanțe: Realizarea de lucrări sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor de securitate și sănătate în muncă. Principiul de funcționare și componența în tehnologiile electrice.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

09.09.2020

Șef lucrări dr.ing. Claudia Stașac

Șef lucrări dr.ing. Claudia Stașac

Date de contact:

Email:claudiasasac@yahoo.com

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
 Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp T, etaj 1, sala T 114
 Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
 Tel.: 0259-408228, E-mail: claudiasasac@yahoo.com
 Pagina web: <http://cstasac.webhost.uoradea.ro/>

Semnătura Directorului de Departament

Prof.univ.habil.dr.ing.inf. Hathazi Francisc –
Ioan

Data avizării în departament:

15.09.2020

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie
 Electrică și Tehnologia Informației
 Str.Universității, nr.1, Clădire corp A, sala 206
 Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
 Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: ihathazi@uoradea.ro
 Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro/>

Semnătură Decan

Prof.univ.habil.dr.ing. Mircea Gordan

Data avizării în Consiliul Facultății:

28.09.2020

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie
 Electrică și Tehnologia Informației
 Str.Universității, nr.1, Clădire corp I, sala 003
 Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
 Tel.: 0259 / 410.204, e-mail: mgordan@uoradea.ro
 Pagina web: <http://mgordan.webhost.uoradea.ro/>

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	Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electromecanică Beiuș/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEORIA CIRCUITELOR ELECTRICE II						
2.2 Titularul activităților de curs	s.l.univ.dr.ing. Arion Mircea Nicolae						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	dr.ing. Codrean Marius / dr.ing. Codrean Marius / -						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	Ex.	2.7 Regimul disciplinei	I / DD

Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă; (DD) Disciplină de Domeniu

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator/proiect	1 / 2 / -
3.4 Total ore din planul de învățământ	84	din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator/proiect	14/28 /-
Distribuția fondului de timp					41
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					3
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	41				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe minimale privind teoria câmpului electromagnetic, elementelor constitutive a circuitele electrice și modul de funcționare al acestora în regim staționar și permanent sinusoidal.
4.2 de competențe	Cunoștințe de electricitate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se desfășoară în amfiteatru cu tehnicile moderne disponibile: Videoproiector, Tablă, Vorbire liberă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Seminarul dezbate aspecte teoretice din curs și aplicații ale acestora cu contribuții personale ale studenților. Aplicațiile practice vor fi realizate utilizând mijloacele moderne de lucru existente în laboratorul de Electrotehnică (Standuri experimentale, stații de lucru DEGEM, aparate de măsură performante și actuale, softuri de modelare etc.). Studenții vin cu lucrările de laborator conspectate Prezența este obligatorie la toate laboratoarele Vor putea fi recuperată pe parcursul semestrului 2 lucrări de laborator; Frecvența la orele de laborator sub 80% conduce la refacerea disciplinei

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	C3. Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice
Competențe transversale	CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Cursul de "Teoria circuitelor electrice II" își propune să continue prezentarea fenomenelor electromagnetice din punct de vedere al aplicațiilor în tehnică. Acest curs se adresează studenților de la specializarea Inginerie Electrică. - Disciplina încearcă să formeze și următoarele competențe atitudinale: manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific / valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice / implicarea în promovarea inovațiilor științifice / angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane / participarea la propria dezvoltare profesională
7.2 Obiectivele specifice	- Obiectivele disciplinei sunt cunoașterea și înțelegerea relațiilor de bază a circuitelor electrice în regim periodic nesinusoidal, a circuitelor electrice trifazate și a circuitelor electrice în regim tranzitoriu, prin explicarea și interpretarea comportării circuitelor electrice, efectuarea de calcule și determinări în circuite electrice, verificarea experimentală a relațiilor de bază pentru sisteme fizice întâlnite în practica industrială, simularea funcționării circuitelor electrice cu softuri de specialitate. - Activitatea la seminar este axată pe aplicații specifice capitolelor predate la curs și urmărește formarea unor deprinderi de calcul. - Activitatea la laborator este axată pe aplicații specifice capitolelor predate la curs și urmărește verificarea experimentală a relațiilor de bază pentru sisteme fizice întâlnite. Efectuarea lucrărilor de laborator oferă, pe lângă formarea unor deprinderi în domeniul electric, utilizarea modelării fizice și numerice, dimensionarea unor montaje, utilizarea corectă a aparaturii de măsură, evaluarea erorilor în determinările experimentale efectuate.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. CAP.1. CIRCUITE ELECTRICE LINIARE ÎN REGIM PERIODIC NESINUSOIDAL 1.1 Regimul periodic nesinusoidal. Generalități. 1.2 1.2. Descompunerea funcțiilor periodice în serii Fourier 1.3. Valori efective și medii ale funcțiilor periodice. 1.4. Coeficienții caracteristici funcțiilor periodice	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
2. 1.5. Calculul rețelelor în regim periodic nesinusoidal prin descompunere în armonici. Rezistorul sub tensiune la borne nesinusoidală. Bobina sub tensiune la borne nesinusoidală.	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3

Condensatorul sub tensiune la borne nesinusoidală. Circuite RLC sub tensiune la borne nesinusoidală		
3. 1.6. Calculul curentului în formă descompusă. 1.7. Puteri în regim nesinusoidal 1.8. Circuite trifazate în regim periodic nesinusoidal	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
4. CAP.2. CIRCUITE ELECTRICE TRIFAZATE 2.1. Circuite și sisteme trifazate. Generalități 2.2. Producerea unui sistem trifazat simetric de tensiuni electromotoare	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
5. 2.3. Conexiunile circuitelor trifazate. Conexiunea stea a circuitelor trifazate. Conexiunea triunghi a circuitelor trifazate. 2.4. Receptoare trifazate conectate în stea cu conductor neutru	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
6. 2.5. Receptoare trifazate conectate în stea fără conductor neutru 2.6. Circuite trifazate conectate în triunghi 2.7. Circuite trifazate alimentate cu sisteme trifazate nesimetrice de tensiune	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
7. 2.8. Puterea electrică în circuite electrice trifazate CAP.3. CIRCUITE ELECTRICE LINIARE ÎN REGIM TRANZITORIU 3.1. Generalități	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
8. 3.2. Metoda directă. Circuite RL serie în regim tranzitoriu. Circuite RC serie în regim tranzitoriu. Circuite RLC serie în regim tranzitoriu. Circuite RLC ramificate în regim tranzitoriu	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
9. 3.3. Metoda transformatei Laplace. Transformata Laplace. Teoreme ale transformatei Laplace. Unele precizări privind aplicarea transformatei Laplace în studiul circuitelor electrice	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
10. 3.4 Forma operațională a ecuațiilor circuitelor electrice. Impedanțe operaționale. Rețele în condiții inițiale nule. Rețele în condiții inițiale nenule. Răspunsul unui circuit dipolar liniar pasiv la un semnal de intrare $u(t)$	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
11. CAP.4. TEORIA CUADRIPOULUI ELECTRIC 4.1. Definiții. Clasificări 4.2. Ecuațiile cuadripolului	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
12. 4.3. Trecerea de la un sistem de ecuații ale cuadripolului la altul 4.4. Interconectarea cuadripolilor. Conectarea în lanț. Conectarea în paralel. Conectarea în serie-paralel Conectarea în paralel-serie	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
13. 4.5. Scheme echivalente ale cuadripolului. 4.6. Interconectarea în gol și scurtcircuit a cuadripolului	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
14. 4.7. Impedanța caracteristică și constanta de propagare a cuadripolului simetric 4.8. Filtre electrice de frecvență. Intervale de trecere ale filtrelor. Determ. Limitelor de trecere ale unor filtre	Laptop, videoproiector, vorbire liberă	3
Bibliografie: 1. Francisc Ioan Hathazi, Mircea Nicolae Arion, Vasile Darie Șoproni, Carmen Otilia Molnar, Elemente de teoria circuitelor electrice. Note de curs, Editura Universității din Oradea, ISBN 978 – 606 – 10 – 1855 – 0, 2016, pp.149; 2. Teodor LEUCA, Carmen Molnar, Mircea Arion – Elemente de bazele electrotehnicii – Aplicații utilizând tehnici informatice, Editura Universității din Oradea, 2014, 471 pag , ISBN 978-606-10-1284-8		

3. Balabanian, N., Bickart, T. - Teoria modernă a circuitelor, Ed.Tehnică, București, 1975;		
4. Leuca, T. - Electrotehnică și mașini electrice, Litografia Universității din Oradea, 1992;		
5. Leuca, T., Molnar Carmen - Circuite electrice. Aplicații utilizând tehnici informatice, Ed. Univ. din Oradea, 2002;		
6. Maghiar, T., Leuca, T. - Culegere de probleme de electrotehnică, vol.I, Lit. Univ. Oradea, 1992;		
7. Maghiar, T., Leuca, T. - Culegere de probl. de electrotehnică, vol.II, vol.III, Lit. Univ. Oradea, 1992, 1993.;		
8. Mocanu, C. I. - Teoria câmpului electromagnetic, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981;		
9. Șora, C. - Bazele electrotehnicii, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Circuite electrice liniare în regim periodic nesinusoidal	Vorbire liberă / utilizare tablă	2
2. Circuite electrice liniare în regim periodic nesinusoidal	Vorbire liberă / utilizare tablă	2
3. Circuite electrice trifazate	Vorbire liberă / utilizare tablă	2
4. Circuite electrice trifazate	Vorbire liberă / utilizare tablă	2
5. Circuite electrice liniare în regim tranzitoriu. Metoda directă	Vorbire liberă / utilizare tablă	2
6. Circuite electrice liniare în regim tranzitoriu. Metode transformatei Laplace	Vorbire liberă / utilizare tablă	2
7. Circuite electrice liniare în regim tranzitoriu. Metode transformatei Laplace	Vorbire liberă / utilizare tablă	2

8.3 Laborator		
1. Noțiuni teoretice de protecție și securitate.	Vorbire liberă	2
2. Studiul circuitului rezonant în regim periodic sinusoidal	Vorbire liberă, utilizare stand experimental și aparate de măsură	2
3. Studiul circuitului rezonant paralel în regim periodic sinusoidal	Vorbire liberă, utilizare programe de analiză numerică din dotarea laboratorului	2
4. Studiul circuitelor electrice liniare în regim periodic nesinusoidal	Vorbire liberă, utilizare stand experimental și aparate de măsură din dotarea laboratorului	2
5. Studiul circuitelor trifazate conectate în stea alimentate cu tensiuni de linie simetrice	Vorbire liberă, utilizare stand experimental și aparate de măsură din dotarea laboratorului	2
6. Studiul circuitelor trifazate conectate în triunghi alimentate cu tensiuni de linie simetrice	Vorbire liberă, utilizare stand experimental și aparate de măsură din dotarea laboratorului	2
7. Determinarea succesiunii fazelor	Vorbire liberă, utilizare stand experimental și aparate de măsură din dotarea laboratorului	2
8. Studiul regimului tranzitoriu în circuite RL	Vorbire liberă, utilizare programe de analiză numerică din dotarea laboratorului	2
9. Studiul regimului tranzitoriu în circuite RC	Vorbire liberă, utilizare programe de analiză numerică din dotarea laboratorului	2
10. Regimul tranzitoriu în circuite RLC	Vorbire liberă, utilizare programe de analiză numerică din dotarea laboratorului	2
11. Studiul transmiterii energiei electrice în sisteme fără fir	Vorbire liberă, utilizare stand experimental și aparate de măsură din dotarea laboratorului	2
12. Studiul cuadripolului	Vorbire liberă, utilizare stand experimental, programe de analiză numerică din dotarea laboratorului	2
13. Verificarea cunoștințelor		2
14. Verificarea cunoștințelor		2
8.4 Proiect		
---	---	---

Bibliografie

1. Răduleț, R. - Bazele electrotehnicii, Probleme, vol. I,II,III, Ed. Did. și Ped., București, 1981.
2. Leuca, T., Maghiar, T. - Electrotehnică, Probleme, vol.IV, Litografia Univ. din Oradea, 1994.
3. Arion Mircea – Note de seminar – În curs de apariție
4. Leuca, T. - Bazele electrotehnicii - îndrumător de laborator, litografiat Univ. din Oradea, 1991
5. Molnar Carmen, Arion M. – Electrotehnică. Aplicații practice – Editura Universității din Oradea, 2003.
6. Arion Mircea – Teoria circuitelor electrice II - Notițe de Laborator – în curs de apariție;

* 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 este adaptat și satisface cerințele impuse pe piața muncii, fiind agreat de partenerii sociali, asociații profesionale și angajatorii din domeniul aferent programului de licență. Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării ELECTROMECHANICĂ și din alte centre universitare din România care au acreditate această specializare, astfel cunoșterea noțiunilor de bază este o cerință stringentă a angajatorilor din domeniu. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori din învățământul preuniversitar.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen oral	Examinare orală a studenților	75%
10.5 Seminar	Test de evaluare finală	Evaluare orală – test, referat.	15%
10.6 Laborator	Test de evaluare finală	Evaluare orală – test, referat.	10%
10.7 Proiect	---	---	---
10.8 Standard minim de performanță			
Realizarea lucrărilor sub coordonarea unui cadru didactic, pentru rezolvarea unor probleme specifice din domeniul electrotehnic cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile timpului necesar de finalizare a riscurilor, în condițiile aplicării normelor de securitate și sănătate în muncă.			
Componentele notei: Examen (Ex), Laborator (L).			
- Formula de calcul a notei: $N = 0,75Ex + 0,15S + 0,10L$;			
Condiția obținerii creditelor: $N \geq 5$, $S \geq 5$, $L \geq 5$			

Semnătura titularului de curs

Ș.I.dr.ing. Arion Mircea Nicolae

Data

completării:

05.09.2020

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie
Electrică și Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp A, sala 206
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: marion@uoradea.ro
Pagina web: <http://marion.webhost.uoradea.ro/>

Semnătura titularului de seminar

dr.ing. Naghiu Iulia

Date de contact:

Universitatea din Oradea
Str.Universității, nr.1, Clădire corp C57, sala C
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania

Semnătura titularului de laborator

dr.ing. Codrean Marius

Date de contact:

Universitatea din Oradea
Str.Universității, nr.1, Clădire corp A, sala 106

Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259 / 410.172, e-mail:
marius_codrean@yahoo.com

Semnătura Directorului de Departament

conf.univ.dr.ing.inf. Hathazi Francisc – Ioan

Data avizării în departament:

15.09.2020

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie
Electrică și Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp A, sala 206
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: ihathazi@uoradea.ro
Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro/>

Semnătură Decan

prof.univ.dr.ing. Mircea Gordan

Data avizării în Consiliul Facultății:

28.09.2020

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie
Electrică și Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp I, sala 003
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259/410.204, e-mail: mgordan@uoradea.ro
Pagina web: <http://mgordan.webhost.uoradea.ro/>

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	INGINERIE ELECTRICĂ
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ELECTRICĂ
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTROMECHANICĂ BEIUȘ / INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			MAȘINI ELECTRICE I				
2.2 Titularul activităților de curs			MOLNAR CARMEN OTILIA				
2.3 Titularul activităților de laborator			MOLNAR CARMEN OTILIA				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	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 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp	62				
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28				
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	7				
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14				
Tutoriat	5				
Examinări	8				
Alte activități	-				
3.7 Total ore studiu individual	62				
3.9 Total ore pe semestru	104				
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	Cursul se desfășoară în amfiteatru și/sau on-line, cu tehnicile moderne disponibile: Videoproiector, Ecran, Tablă, Vorbire liberă, Conexiune on-line cu internet. Prezență la cursuri, minim 50% Prezență la cursuri, minim 50%
5.2. de desfășurare a laboratorului	Aplicațiile practice se realizează utilizând mijloacele moderne de lucru existente în laboratorul de specialitate și/sau on-line Prezența obligatorie la toate laboratoarele; Studentii vin cu lucrările de laborator conspectate Se pot recupera pe parcursul semestrului maxim 2 lucrări; - Nefrecventarea orelor de laborator conduce la refacerea disciplinei - Laboratorul unde se desfășoară activitatea de laborator dispune de standuri moderne DEGEM cu module aferente lucrărilor practice. De asemenea există și aparatele de măsură aferente unei bune desfășurări (Aparate de măsură digitale pentru curenți, tensiuni, rezistențe și osciloscoape digitale)

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	▪ C3. Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind construcția mașinilor electrice, cunoașterea funcționării acestora, cunoașterea fenomenelor electromagnetice și mecanice specifice mașinilor electrice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice ▪ C3.1 Descrierea principiilor de funcționare a transformatoarelor mono și trifazate, a mașinilor electrice de curent continuu, a mașinilor electrice asincrone și sincrone. Înțelegerea și explicitarea echipamentelor electrice și electronice ce conțin mașini electrice ▪ C3.2 Explicarea și interpretarea regimurilor de funcționare ale mașinilor electrice, a echipamentelor electrice și electromecanice din care acestea fac parte. ▪ C3.3 Identificarea sistemelor electromecanice în funcție de componența acestora; modelarea matematică, precum și descrierea cinematică și dinamică a acestora
Competențe transversale	▪ CT1 Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Cursul de “Mașini electrice I” se adresează studenților de la programul de studiu ELECTROMECHANICĂ. Este o disciplină fundamentală de specialitate care își propune să prezinte unele cunoștințe teoretice din domeniul mașinilor electrice precum și fenomenele specifice acestora din punct de vedere al aplicațiilor în tehnică.
7.2 Obiectivele specifice	▪ Însușirea de informații și cunoștințe privind: locul și rolul mașinilor electrice în industria actuală și modernă; construcția, comportamentul, structura și funcționarea mașinilor electrice într-un sistem complex; organizarea, dotarea și întreținerea sistemelor din care fac parte mașinile electrice; ▪ Lucrările de laborator îi familiarizează pe studenți cu aspectele practice privind funcționarea mașinilor electrice, cu aspecte practice privind stabilirea unor regimuri specifice în laborator (pornire, frânare, modificarea turației) și asigură înțelegerea problemelor de bază cu privire la aceste echipamente ale industriei electrotehnice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore
1. Capitolul 1. Mașini electrice (ME). Introducere Definiții. Legi și teoreme de bază ale electrotehnicii aplicate în domeniul mașinilor electrice. Mărimi definitorii pentru mașini electrice	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
2. Capitolul 2. Clasificare. Elemente constructive de bază Clasificarea ME. Elemente constructive de bază ale ME Elemente constructive de bază și clasificarea TE	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
3. Materiale utilizate în construcția ME și a TE. Câmpuri magnetice ale ME T.e.m. indusă în înfășurările ME. Pierderile și randamentul ME	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
4. Capitolul 3. Transformatorul electric (TE) Generalități. Principiul de funcționare și elemente constructive ale TE monofazat. Funcționarea în sarcină a TE monofazat.	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
5. Ecuațiile de funcționare. Regimuri particulare de funcționare ale transformatorului electric monofazat	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea	2

	studentilor în dialoguri specifice.	
6. Randamentul transformatorului monofazat. Variante de transformator. Funcționarea în paralel a transformatoarelor electrice	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
7. Transformatorul trifazat. Particularități constructive și de funcționare	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
8. Capitolul 4. Mașina de curent continuu (MCC) Generalități. Elemente constructive. Principiul de funcționare	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
9. Ecuațiile mașinii de c.c. în regim staționar Generatorul de curent continuu. Caracteristicile GCC	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
10. Motorul de curent continuu. Caracteristicile MCC. Randamentul mașinii de curent continuu	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
11. Capitolul 5. Mașina asincronă (MAS). Câmp magnetic învârtitor. Elemente constructive ale MAS. Principiul de funcționare al MAS	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
12. Funcționarea ca motor asincron. Funcționarea ca generator asincron. Ecuațiile MAS	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
13. Capitolul 6. Mașina sincronă (MS) Elemente constructive ale mașinii sincrone. Principiul de funcționare. Ecuațiile MS. Caracteristicile GS și MS	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
14. Încheierea cursului cu o recapitulare a aspectelor teoretice studiate și pregătirea detaliilor privind desfășurarea examenului	Videoproiector, slide-uri și tablă. Predare interactivă sau Conexiune on-line cu internet. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri specifice.	2
Bibliografie 1. Constantin Bălă – Mașini electrice - Ed. Didactic și Pedagogică, București 1982. 2. Biró Károly – Mașini și acționări electrice - Litografia IPC-N, Cluj 1987. 3. Ioan Boldea – Transformatoare și mașini electrice - Ed. Didactică și Pedagogică, București 1994. 4. Aurel Câmpeanu, Vasile Iancu, M. Rădulescu - Mașini în acționări electrice - Ed. Scrisul Rom, Craiova, 1996. 5. Aurel Câmpeanu – Mașini electrice, Ed. Scrisul Românesc, 1977. 6. Al. Fransua, R. Măgureanu – Mașini și acționări electrice. Elemente de execuție, Ed. Tehnică, București, 1986. 7. Ioan Felea – Mașini și acționări electrice, Litogr. Univ. din Oradea, 1994. 8. Teodor Leuca – Electrotehnică și mașini electrice, Institutul de subingineri Oradea, 1988.		

9. Carmen O. Molnar – Mașini electrice. Notite de curs, Oradea 2015. 10. Carmen O. Molnar – Mașini electrice. Îndrumător de laborator, Oradea 2010, pag. 212. 11. Carmen O. Molnar - Transformatorul electric. Construcție, teorie, proiectare. Editura Universității din Oradea, 2010, pag. 121. ISBN 978-606-10-0023-4. 12. Carmen O. Molnar - Teoria câmpului electromagnetic, Editura Universității din Oradea, 2005 13. Teodor Maghiar, Teodor Leuca, Marius Silaghi, Mircea Pantea, Darie Șoproni – Electrotehnică industrială. Îndrumător de laborator, Editura Universității din Oradea, 2001 14. Carmen Molnar – Pagina personală: http://webhost.uoradea.ro/cmolar/ 15. Leuca T., Carmen Otilia Molnar, Arion M. N. – Elemente de bazele electrotehnicii. Aplicații utilizând tehnici informatice. Editura Universității din Oradea, 2014, pag. 472, ISBN 978-606-10-1284-8		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore
-	-	-
8.3 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore
1. Instrucțiuni de tehnica securității muncii și metodică efectuării lucrărilor de laborator. Elemente constructive de bază ale mașinii electrice. Identificarea, marcarea bornelor, date nominale.	Citit, discutat, luat la cunoștință și semnat. Prezentarea laboratorului (în laboratorul de specialitate Sau Conexiune on-line)	2
2. Tipuri de înfășurări. Elementele de bază. Identificarea și reprezentarea înfășurărilor la mașinile electrice	Pe baza referatului întocmit de studenți, după o discuție cu cadrul didactic asupra lucrării, se trece la Identificarea și reprezentarea unor tipuri de înfășurări ale mașinilor electrice folosind module existente în laborator (în laboratorul de specialitate sau Conexiune on-line)	2
3. Transformatorul electric. Elemente constructive ale TE monofazat, trifazat. Scheme și grupe de conexiuni la transformatoarele electrice	Pe baza referatului întocmit de studenți, după o discuție cu cadrul didactic asupra lucrării, se trece la Identificare și discuții pe baza elementelor de bază ale unor transformatoare monofazate și trifazate (în laboratorul de specialitate sau Conexiune on-line)	2
4. Principii de bază a motoarelor și generatoarelor. Pregătirea teoretică. Măsurarea vitezei motorului în curent continuu	Pe baza referatului întocmit de studenți, după o discuție cu cadrul didactic asupra lucrării, Cu ajutorul modulelor DEGEM se parcurge lucrarea cu același titlu. La final se interpretează rezultatele obținute. (laboratorul de specialitate sau Conexiune on-line)	2
5. Tensiunea electromotoare inversă a unui motor în curent continuu. Sarcina unui motor în curent continuu	Pe baza referatului întocmit de studenți, după o discuție cu cadrul didactic asupra lucrării, Cu ajutorul modulelor DEGEM se parcurge lucrarea cu același titlu. La final se interpretează rezultatele obținute. (laboratorul de specialitate sau Conexiune on-line)	2
6. Reglarea vitezei, randamentul, cuplul electromagnetic într-un m.c.c. și g.c.a. Puterea într-un motor de c.c. și generator de c.a	Pe baza referatului întocmit de studenți, după o discuție cu cadrul didactic asupra lucrării, Cu ajutorul modulelor DEGEM se parcurge lucrarea cu același titlu. La final se interpretează rezultatele obținute. (laboratorul de specialitate sau Conexiune on-line)	2
7. Verificarea cunoștințelor acumulate și încheierea situației	Studentii vor fi evaluați și testați	2

la laborator. Recuperare a lucrărilor de laborator	în urma activității de laborator	
8.4 Proiect	-	
Bibliografie 1. Carmen Molnar – Mașini electrice. Note de curs Oradea, 2015. 2. Carmen Molnar – Mașini electrice. Îndrumător de laborator, Oradea 2010, pag. 212. 3. Carmen Molnar - Transformatorul electric. Construcție, teorie, proiectare. Editura Universității din Oradea, 2010, pag.121. ISBN 978-606-10-0023-4. 4. Carmen Molnar – Pagina personală: http://webhost.uoradea.ro/claudiastasac/		

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

- Conținutul disciplinei este adaptat cerințelor impuse de piața muncii, și este agreat de parteneri sociali, asociații profesionale și angajatori din domeniul aferent programului de licență.
- Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării Electromecanică și din alte centre universitare care au acreditat aceste specializări (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea din Craiova, Universitatea „Politehnica” din Timișoara, Universitatea Gh. Asachi Iași, etc), iar cunoașterea tipurilor de mașini electrice și a modului de funcționare și proiectare a acestora este o cerință stringentă a angajatorilor

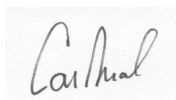
10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	La ultimul curs studenții primesc o tematică de examen care este împărțită în trei părți astfel: prima parte (1/2 din subiecte) conține subiecte de nivel ușor; a doua parte (1/4 din subiecte) vor fi subiecte de nivel mediu iar cea de-a treia parte (1/4 din subiecte) va conține subiecte de nivel dificil. În aceste condiții evaluarea se face astfel: Examen scris : Nota 5 - 1pt. - din oficiu, 1pt. - prezența la curs peste 50%, 3pt. – 2 subiecte de nivel ușor Nota 7 -- Integral Nota 5 și în plus 2pt. – 1 subiect de nivel mediu Examen oral : Nota 10 - Integral Nota 7 și în plus 3pt. - 1 subiect de nivel dificil	Examen scris Studenții primesc spre dezvoltare 2 subiecte de nivel ușor și 1 subiect de nivel mediu. Examen scris în sala de examen sau on-line cu conexiune prin internet. Examen oral Studenții care au obținut nota 7 la examenul scris, au dreptul de-a intra la examenul oral unde fiecare student extrage un bilet cu 1 subiect de nivel dificil, pe care îl prezintă la tablă în fața colegilor prezenți în sală. Examen scris în sala de examen sau on-line cu conexiune prin internet.	70%
10.5 Seminar	-		-
10.6 Laborator	Pentru nota 5, Recunoașterea standurilor utilizate la realizarea lucrărilor de laborator, fără a prezenta detalii asupra acestora Pentru nota 10, cunoașterea amănunțită a modalității de realizare practică a tuturor lucrărilor de laborator	Studenții dau test din toate lucrările de laborator (în laborator sau on-line cu conectare prin internet); Fiecare student primește o notă pentru activitatea la laborator în timpul semestrului și pentru caietul cu lucrările de laborator.	30%
10.7 Proiect	-		-
10.8 Standard minim de performanță			
Descrierea principiilor de funcționare a transformatoarelor Cunoștințe fundamentale cu privire la construcția și funcționarea mașinilor electrice Explicarea și interpretarea regimurilor de funcționare, a fenomenelor ce apar în exploatarea mașinilor electrice, a echipamentelor electrice și electromecanice Utilizarea adecvată a mașinilor electrice și monitorizarea sistemelor electromecanice			

Data completării
9 Sept. 2020

Semnătura titularului de curs
Conf.univ.dr.ing. Carmen O. Molnar
Date de contact:
Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp A, etaj 2, sala A 207
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408272, E-mail: cmolnar@uoradea.ro

Semnătura titularului de laborator
Prof.univ.dr.ing. Dan G. Tonț
E-mail: dangeorge_tont@yahoo.com



Data avizării în departament

15 Sept. 2020

Semnătura directorului de departament
Prof.univ.dr.ing.inf. Francisc - Ioan HATHAZI

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp A, etaj 2, sala A 206
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408172, E-mail: francisc.hathazi@gmail.com
Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro>

Semnătură Decan

Prof.univ.dr.ing. Mircea Ioan GORDAN

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădirea I, sala 1003,
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408204, E-mail: mgordan@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul facultății

28 Sept. 2020

Semnătură Decan

Prof.univ.dr.ing. Mircea Ioan GORDAN

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădirea I, sala 1003,
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408204, E-mail: mgordan@uoradea.ro

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	Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electromecanică / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNOLOGII WEB						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. STAȘAC CLAUDIA OLIMPIA						
2.3 Titularul activităților de laborator	Ș.l.dr.ing. STAȘAC CLAUDIA OLIMPIA						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	O/DS

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

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3curs	2	3.3. laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3curs	28	3.6. laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
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					2
Examinări					4
Alte activități.					
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.9 Total ore pe semestru	78				
3.10 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Programarea calculatoarelor
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu video-proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Net Beans GalssFish instalate pe stațiile de lucru

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației - Înțelegerea modului de lucru și a structurii mesajelor HTTP - Înțelegerea caracterului distribuit al aplicațiilor de tip enterprise
Competențe transversale	CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. - Capacitatea de a alege platforma și tehnologiile adecvate pentru implementarea unei aplicații utile în viața de zi cu zi

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea platformei Java Enterprise Edition pentru dezvoltarea de aplicații distribuite. Accesarea și modificarea bazelor de date.
7.2 Obiectivele specifice	Facilitarea procesului de decizie în utilizarea unei anumite platforme pentru dezvoltarea aplicațiilor distribuite. Înțelegerea avantajelor oferite de suportul containerilor specifice platformei Java EE.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
01 - Platforma Java EE, protocolul HTTP	- Videoproector; Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri. Intercalat sunt solicitate contribuții ale studenților pe subiecte specifice cursului.	2
-02 - HTML5, LESS, CSS, Bootstrap	Idem	2
03 - JavaScript, jQuery, DOM, Tehnologii Ajax	Idem	2
04 - Aplicații Web, servlete	Idem	2
05 - Driveri JDBC, JDBC API.	Idem	2
06 - Java Server Pages.	Idem	2

07 - Java Server Faces	Idem	2
08 - WebSockets, procesare JSON	Idem	2
09 - Web Services.	Idem	2
10 – JNDI, Enterprise Java Beans.	Idem	2
11 - Session Beans, Entity Beans	Idem	2
12 - Java Persistence Entities	Idem	2
13 - Java Message Service	Idem	2
14 - Message Driven Beans	Idem	2
Bibliografie 1. Java EE tutorial - http://docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/doc/javaeetutorial7.pdf 2. Specificația HTTP/2 - https://http2.github.io/ 3. LESS - http://lesscss.org/ 4. Bootstrap - http://getbootstrap.com/ 5. Resurse JavaScript - https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript 6. Document Object Model - http://www.w3.org/DOM/DOMTR		
8.2 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
01 – Web related technologies, methodologies, concepts	Idem	2
02 – HTML, forme HTML, CSS	Idem	2
03 – XML, XSL (XSLT)	Idem	2
04 – Templating engines – the Velocity engine.	Idem	2
05. Stive si cozi. 05 – Parsing and creating XML documents: SAX, DOM	Idem	2
06 – JavaScript, Ajax, JSON	Idem	2
07 – Web servers – Apache Tomcat, Java servlets, JDBC	Idem	2
Bibliografie 1. Elliotte Rusty Harold; Processing XML with Java - www.cafeconleche.org/books/xmljava/ 2. Resurse JavaScript - https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript 3. Document Object Model - http://www.w3.org/DOM/DOMTR 4. Ajax introduction- http://adaptivepath.org/ideas/ajax-new-approach-web-applications/ 5. Documentație JSF - https://javaserverfaces.java.net/nonav/docs/2.2/javadocs/index.html		

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

Însușirea cunoștințelor de bază în ceea ce privește tehnologiile web sunt esențial în dezvoltarea ulterioară de aplicații hard/soft.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examinarea cunoștințelor	Examen grilă	60%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Activitate laborator	Examinare pe calculator	40%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanțe: Realizarea de lucrări sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

09.09. 2020

Șef lucrări dr.ing. Claudia Stașac
Date de contact:
Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp T, etaj 1, sala T 114
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408228, E-mail: claudiastasac@yahoo.com
Pagina web: <http://cstasac.webhost.uoradea.ro/>

Șef lucrări dr.ing. Claudia Stașac
Email:claudiastasac@yahoo.com

Data avizării în Departament

Semnătura directorului de departament

15.09.2020

Prof.univ.dr.ing.inf. Francisc – Ioan Hathazi

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp A, etaj 2, sala A 206
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408172, E-mail: francisc.hathazi@gmail.com
Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro>

Data avizării în Consiliul Facultății

30.09.2020

Semnătură Decan

Prof.univ.dr.ing. Mircea Gordan

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădirea I, sala I003,
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408204, E-mail: mgordan@uoradea.ro

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	Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Studii universitare de licență (ciclul I)
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTROMECHANICĂ BEIUȘ/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MĂSURĂRI ELECTRICE ȘI ELECTRONICE II						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. IOAN MIRCEA GORDAN						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Asist. univ. dr. ing. MARIUS CODREAN						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	EX	2.7 Regimul disciplinei	DD

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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					48 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					-
Examinări					8
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	48				
3.9 Total ore pe semestru	104				
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	videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Existența aparatelor și echipamentelor necesare pentru desfășurarea în condiții optime a lucrărilor prevăzute în fișa disciplinei. Punerea la dispoziția studenților a îndrumătorului de laborator în format tipărit sau electronic.

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	▪ C4. Utilizarea tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice și neelectrice și a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice; - Descrierea adecvată a conceptelor și principiilor, de bază ale tehnicilor de măsurare și achiziție de date specifice ingineriei electrice. - Explicarea mijloacelor și metodelor de măsurare, precum și modul de exploatare a instrumentelor, aparatelor și instalațiilor de măsurare a diverselor mărimi tehnice. - Aplicarea principiilor de bază ale tehnicii măsurării și achiziției de date pentru determinarea mărimilor electrice și neelectrice în sistemele electromecanice. - Utilizarea adecvată a aparatelor de măsură și a sistemelor de achiziție de date pentru evaluarea performanțelor și monitorizarea sistemelor electromecanice. - Proiectarea de instalații electromecanice care să includă aparate de măsură și sisteme de achiziție numerică a datelor. ▪ C6. Realizarea activităților de exploatare, întreținere, service, integrare de sistem; - Definirea conceptelor de bază privind exploatarea și mentenanța sistemelor electromecanice. - Identificarea și selectarea de componente pentru exploatare, mentenanță și integrarea în sistemele electromecanice. - Punerea în funcțiune, încercarea în funcționare, analizarea defectelor și depanarea sistemelor electromecanice. - Utilizarea de metode și mijloace tehnice pentru creșterea fiabilității sistemelor electromecanice. - Elaborarea de planuri de întreținere și reparații a instalațiilor electromecanice.
Competențe transversale	▪

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Cursul este predat studenților din anul II <i>Electromecanică</i>. În cadrul cursului sunt abordate noțiuni care vor permite viitorilor absolvenți să dispună de un bagaj informațional bogat cu privire la utilizarea tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice și neelectrice și a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice.
7.2 Obiectivele specifice	▪ Explicarea și interpretarea fenomenelor prezentate la disciplinele din domeniu și de specialitate, utilizând cunoștințele fundamentale de matematică, fizică, chimie ▪ Aplicarea regulilor și metodelor științifice generale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei electrice ▪ Explicarea și interpretarea regimurilor de funcționare ale convertoarelor statice, electromecanice, a echipamentelor electrice și electromecanice ▪ Identificarea sistemelor electromecanice în funcție de componența acestora modelarea matematică, precum și descrierea cinematică și dinamică a acestora ▪ Descrierea adecvată a conceptelor și principiilor, de bază ale tehnicilor de măsurare și achiziție de date specifice ingineriei electrice ▪ Explicarea mijloacelor și metodelor de măsurare, precum și modul de exploatare a instrumentelor, aparatelor și instalațiilor de măsurare a diverselor mărimi tehnice ▪ Aplicarea principiilor de bază ale tehnicii măsurării și achiziției de date pentru determinarea mărimilor electrice și neelectrice în sistemele electromecanice. ▪ Utilizarea adecvată a aparatelor de măsură și a sistemelor de achiziție de date pentru evaluarea performanțelor și monitorizarea sistemelor electromecanice. ▪ Proiectarea de instalații electromecanice care să includă aparate de măsură și sisteme de achiziție numerică a datelor. ▪ Dezvoltarea unei atitudini pozitive față de activitățile de asimilare a noi cunoștințe și informații profesionale, cultivarea și promovarea unui mediu științific centrat pe valori, formarea unui comportament profesional pozitiv și responsabil.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
CAP. VIII MĂSURARE A CURENTULUI ȘI A TENSIUNII ELECTRICE	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	6 ore
8.1. Măsurarea curentului 8.2. Metode și mijloace de măsurare ale tensiunii electrice		
CAP. IX MĂSURAREA REZISTENȚELOR ȘI IMPEDANȚELOR	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	4 ore
9.1. Generalități 9.2. Măsurarea rezistențelor cu ajutorul ohmmetrelor simple 9.3. Măsurarea rezistențelor cu metode de punte 9.4. Convertoare rezistență - tensiune 9.5. Măsurarea parametrilor de circuit R,L,C cu ajutorul punților de c.a. 9.6. Măsurarea parametrilor de circuit prin metode de rezonanță.		
CAP. X MĂSURAREA PUTERII	Prelegere interactivă; expunere;	2 ore

10.1. Introducere. 10.2. Măsurarea puterii în c. c. și c.a. monofazat cu wattmetrul electrodinamic. 10.3. Măsurarea puterii active în circuite polifazate. 10.4. Măsurarea puterii reactive.	prezentare videoproiector	
CAP. XI MĂSURAREA ENERGIEI ELECTRICE 11.1. Generalități. 11.2. Măsurarea energiei active în circuitele monofazate de curent alternativ. 11.3. Contorul monofazat de inducție. 11.4. Contoare electronice pentru măsurarea energiei.	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	2 ore
CAP. XII ARHITECTURA SISTEMELOR DE ACHIZIȚIE ȘI GENERARE DE DATE ANALOGICE [1] 12.1. Generalități. 12.2. Sisteme de achiziție de date(DAS). 12.3. Sisteme de generare a datelor (DGS). 12.4. Tehnici de interfațare	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	4 ore
CAP. XIII TRADUCTOARE ELECTRICE 13.1. Considerații generale; 13.2. Traductoare rezistive; 13.3. Traductoare capacitive; 13.4. Traductoare inductive; 13.5. Traductoare de inducție; 13.6. Traductoare termoelectrice; 13.7. Traductoare galvanomagnetice; 13.8. Traductoare fotoelectrice; 13.9 Traductoare piezoelectrice	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	6 ore
CAP. XIV OSCILOSCOPUL CATODIC 14.1. Generalități 14.2. Osciloscopul în timp real 14.3. Osciloscoape speciale	Prelegere interactivă; expunere; prezentare videoproiector	4 ore
Bibliografie		
1. Gordan M., - Măsurări electrice în electrotehnică, Ed. Universității din Oradea, 2003. 2. Gordan M., - Măsurări electrice și sisteme de măsurare, Ed. Universității din Oradea, 2001. 3. Gordan M. – Măsurări electrice și electronice, Ed. Universității din Oradea, 1999. 4. Gordan M. – Măsurări electrice și electronice – Culegere de probleme, Lito Univ. din Oradea, 1998. 5. Gordan M., - Echipamente de măsură și control, Ed. Universității din Oradea, 2003. 6. Gordan M. - <i>Măsurări electrice și electronice</i> – Curs format electronic POSDRU DIDATEC 2013, p.291; 7. Vaibhavi A. Sonetha, <i>Electrical and Electronic Measurement</i> , 2019 6. Ignea, A, Stoiciu, D., <i>Măsurări electronice, senzori si traductoare</i> , Editura Politehnica, Timisoara, 2007 7. Pawan Chandani, <i>Electrical Measurements and Instrumentation</i> , 2017. 8. E. Nicolau și colectiv - Manualul inginerului electronist, E.T. București 1980. 9. Tănovan I. G., <i>Metrologie electrică și instrumentație</i> , Ed. Mediamira Cluj - Napoca 2003. 10. Ciocârlea-Vasilescu, A., M. Constantin, Neagu I., <i>Tehnici de măsurare în domeniu</i> , București, Ed. CD PRESS 2007. 11. C. Mich-Vancea, I.M. Gordan – <i>Traductoare, interfețe și Achiziții de date</i> , Note de curs, Ed. Universității din Oradea 2010. 12. Ștefănescu C., Cupcea N., - Sisteme inteligente de măsurare și control, Ed. Albastră Cluj-Napoca 2002. 12. Gordan M. și colab. - Măsurări electrice în electrotehnică – Îndrumător de laborator, Ed. Universității din Oradea, 2003. 13. Gordan M., Tomșe M., - Măsurări în energetică - Îndrumător de laborator, Lito. Univ. din Oradea, 1999. 14. Gordan M., Tomșe M., - Măsurări electrice și electronice - Îndrumător de laborator, Lito Univ. din Oradea, 1997.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator		
1. Prezentarea laboratorului, lucrărilor de laborator și norme de tehnica securității muncii..	Aplicații practice. Discuții	2 ore
2. Măsurarea puterii în circuite de curent continuu.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
3. Măsurarea puterii active și determinarea caracteristicilor consumatorilor în circuite de curent alternativ monofazat. Măsurarea puterii active și reactive în circuite trifazate.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
4. Măsurarea energie active. Verificarea contoarelor de inducție monofazate.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
5. Studiul diodelor electroluminiscente. Afișaje cu leduri.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
6. Studiul afișajelor cu cristale lichide.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
7. Convertor analog numeric cu dublă integrare.	Aplicații practice. Discuții	2 ore

8. Studiul traductoarelor galvanomagnetice.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
9. Traductoare termoelectrice.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
10. Introducere în programul de interfață LabView.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
11. Realizarea unui dispozitiv simplu de instrument virtual.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
12. Sisteme de măsurare moderne I. Plăci de achiziții și instrumente virtuale.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
13. Sisteme de măsurare moderne II. Achiziții și generare de date.	Aplicații practice. Discuții	2 ore
14. Recuperarea laboratoarelor. Încheierea situației școlare.	Aplicații practice. Discuții	2 ore

8.4 Proiect		

Bibliografie

- Gordan M., - Măsurări electrice în electrotehnică, Ed. Universității din Oradea, 2003.
- Gordan M., - Măsurări electrice și sisteme de măsurare, Ed. Universității din Oradea, 2001.
- Gordan M. – Măsurări electrice și electronice, Ed. Universității din Oradea, 1999.
- Gordan M. – Măsurări electrice și electronice – Culegere de probleme, Lito Univ. din Oradea, 1998.
- Gordan M., - Echipamente de măsură și control, Ed. Universității din Oradea, 2003.
- Iliescu C., Ionescu-Golovanov C., și alții - Măsurări electrice și electronice, E.D.P. București 1983.
- G. Ionescu - Măsurări și traductoare, E.D.P. București 1985.
- Kishore K. Lal, *Electronic Measurement and Instrumentation*, PEI, 2009.
- F. Auty, J. Williams, R. Stubins - Beginner's Guide to Measurement in Electronic and Electrical Engineering. NPL, 2014.
- E. Nicolau și colectiv - Manualul inginerului electronist, E.T. București 1980.
- Tănovan I. G., Metrologie electrică și instrumentație, Ed. Mediamira Cluj - Napoca 2003.
- Tiron M.- Teoria erorilor de măsurare și metoda celor mai mici pătrate. E.T. București 1972.
- Pop E., Stoica V., Nafornita I., Petriu E., - Tehnici moderne de măsurare, Ed. Facla Timișoara 1983.
- Ștefănescu C., Cupcea N., - Sisteme inteligente de măsurare și control, Ed. Albastră Cluj-Napoca 2002.
- Gordan M. și colab. - Măsurări electrice în electrotehnică – Îndrumător de laborator, Ed. Universității din Oradea, 2003.
- Gordan M., Tomșe M., - Măsurări în energetică – Îndrumător de laborator, Lito. Univ. din Oradea, 1999.
- Gordan M., Tomșe M., - Măsurări electrice și electronice – Îndrumător de laborator, Lito Univ. din Oradea, 1997.
- D. Belege, G. Gasparesc – Măsurări electrice și electronice. Aplicații practice, Ed. Politehnica Timișoara, 2019.

* 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

Introducerea în cadrul cursurilor și lucrărilor de laborator a unor subiecte de interes pentru mediu economic de profil din zona industrială a orașului.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la discuțiile dezvoltate. Argumente documentate. Oferirea de soluții pertinente la problemele supuse dezbaterii. Cunoașterea noțiunilor de bază privind toate subiectele abordate.	Evaluare orală sau în scris. Discuții. Argumentare.	70 %
10.5 Seminar	-	-	-
10.6 Laborator	Test scris notat cu minim 5. Realizarea practică a tuturor cerințelor impuse de lucrarea de laborator. Argumente bine documentate. Parcurgerea bibliografiei impusă.	Test scris. Test practic. Discuții. Argumentare.	30 %
10.7 Proiect	-	-	-
10.8 Standard minim de performanță: obținerea notei 5 la fiecare test de laborator; participarea și îndeplinirea tuturor cerințelor impuse de fiecare lucrare de laborator; obținerea notei 5 la testele de la curs, ca medie aritmetică a notelor obținute la acest tip de activitate. Cunoașterea noțiunilor de bază privind toate subiectele predate.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

05.09.2020

Prof. univ. dr. habil. Ioan Mircea Gordan

Date de contact:

Asist. univ. dr. ing. Marius Codrean

Email: mcodrean@uoradea.ro

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp T, etaj 1, sala T 101
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408196, E-mail: mgordan@uoradea.ro
Pagina web: <http://mgordan.webhost.uoradea.ro/>

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament IE

15.09.2020

Prof. univ. dr. habil. Ioan Francisc Hathazi

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp A, etaj 2, sala A 206
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408172, E-mail: francisc.hathazi@gmail.com
Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro>

Data avizării în Consiliul facultății

Semnătură Decan

28.09.2020

Prof. univ. dr. habil. Ioan Mircea Gordan

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădirea I, sala I003,
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408204, E-mail: mgordan@uoradea.ro

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	Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclu de studii	Licență – ciclul I
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTROMECHANICĂ [Beiuș] / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ELECTRONICĂ ANALOGICĂ ȘI DIGITALĂ II						
2.2 Titularul activităților de curs	conf.dr. MOLDOVAN Liviu						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	ș. l. dr. ing. BURCA Adrian						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

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/-
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/28/-
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual		48			
3.9 Total ore pe semestru		104			
3.10 Numărul de credite		4			

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	videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Punerea la dispoziția studenților a materialelor didactice necesare pentru desfășurarea în condiții optime a lucrărilor prevăzute în fișa disciplinei.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	▪ C3. Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice - Descrierea principiilor de funcționare a transformatoarelor, a convertoarelor statice, electromecanice, a echipamentelor electrice, a principalelor surse de perturbații electromagnetice, precum și a normelor în privind compatibilitatea electromagnetică (CEM) a echipamentelor electrice și electronice. - Explicarea și interpretarea regimurilor de funcționare ale convertoarelor statice, electromecanice, a echipamentelor electrice și electromecanice ▪ C5. Automatizarea proceselor electromecanice
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea studenților cu funcționarea utilizarea și proiectarea unor circuite electronice (amplificator, stabilizator de tensiune, oscilator armonic, circuit de comutație, circuit logic).
7.2 Obiectivele specifice	▪ Studenții să reușească să proiecteze circuite electronice simple de tip amplificador de curent continuu sau alternativ, stabilizator de tensiune, oscilator LC sau RC, circuit de comutație (bistabil, monostabil, astabil), respectiv circuit logic realizat în tehnologie bipolară sau unipolară.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Amplificatoare de curent alternativ – Scheme, parametri, caracteristici de amplificare, funcționare.	transmiterea de cunoștințe folosind comunicarea orală, expunerea, conversația, problematizarea (folosindu-se materiale video și transparente pentru retro si video-proiector), comunicarea scrisă (bibliografii)	2
Amplificatoare de curent continuu - Amplificatorul diferențial: schema, funcționare, parametri caracteristici.		2
Reacția în amplificatoare - Tipuri de reacție; Influența reacției asupra parametrilor amplificatorului; Scheme.		2
Stabilizatoare cu tranzistori I - Clasificări; Parametri de funcționare; Elemente componente. Scheme simple cu element de reglaj serie și paralel.		2
Stabilizatoare cu tranzistori II - Scheme cu tranzistori și cu amplificator operațional, cu și fără circuit de protecție.		2
Oscilatoare armonice I - Generalități; Clasificări; Oscilatoare LC (scheme, funcționare).		2
Oscilatoare armonice II - Oscilatoare RC; Oscilatoare cu cuarț (scheme, funcționare).		2
Circuite de comutație I - Reacția pozitivă în amplificatoare (scheme, funcționare).		2
Circuite de comutație II - Circuite basculante cu cuplaj în emitor (scheme, funcționare, caracteristici).		2
Circuite de comutație III - Circuite basculante cu cuplaj în colector-bază: bistabil, monostabil, astabil (scheme, funcționare, caracteristici).		2
Circuite logice I - Generalități; Funcții logice elementare; Scheme logice simple realizate cu diode și tranzistori		2
Circuite logice II - Familii de circuite logice, realizate în tehnologie bipolară sau unipolară (scheme, funcționare).		2
Circuite logice III - Registre, numărătoare (scheme, funcționare).		2
Recapitulare		2
Bibliografie 1. C.Gordan, C.Creț, T.Pordea, Dispozitive și circuite electronice, Editura Universității din Oradea 1999. 2. Niculaie Tomescu, Istvan Sztojanov, Sever Pasca - „Electronica analogică și digitală” , Editura Albastră Cluj-Napoca 2004; 3. Dan Nicula, Electronica Digitala - Carte de invatatura, Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 2012 4. M. Ciugudean, T. Mureșan, H. Cârstea, M.E. Tănase, Electronică aplicată cu circuite integrate analogice. Dimensionare, Editura de Vest Timișoara, 1991. 5. Circuite integrate analogice. Analiză și proiectare, P.R. Gray, R.G. Meyer, Editura Tehnică București, 1998.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator	Aplicații practice. Discuții	
Amplificatoare de curent alternativ		2
Amplificatorul diferențial		2
Stabilizatoare de tensiune		2
Oscilatoare		2
Circuite de comutație		2
Circuite logice realizate în tehnologie bipolară.		2
Recuperări		2
8.4 Proiect		
Bibliografie 1. D.Scurtu, C.Gordan, R.Reiz, L.Morgoș, Dispozitive și circuite electronice, Lucrări de laborator, Editura Universității Oradea, 2004. 2. Niculaie Tomescu, Istvan Sztojanov, Sever Pasca - „Electronica analogică și digitală” , Editura Albastră Cluj-Napoca 2004; 3. Dan Nicula, Electronica Digitala - Carte de invatatura, Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 2012 4. M. Ciugudean, T. Mureșan, H. Cârstea, M.E. Tănase, Electronică aplicată cu circuite integrate analogice. Dimensionare, Editura de Vest Timișoara, 1991. 5. Circuite integrate analogice. Analiză și proiectare, P.R. Gray, R.G. Meyer, Editura Tehnică Bucuresti, 1998.		

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care-și vor desfășura activitatea în companii cu obiect de activitate specific.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Răspunsuri la întrebări punctuale din materia predată, descrierea funcționării unui circuit	Scris (durata evaluării 2 ore) urmat de discuții dacă este cazul	80%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Participarea activă la activitățile de laborator	Întrebări în timpul activităților	20%

10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
Cunoașterea fenomenelor și principiilor de funcționare a circuitelor predate.			

Data completării
24.09.2020

Semnătura titularului de curs
conf. dr. Moldovan Liviu
liviu@uoradea.ro

Semnătura titularului de laborator
ș. l. dr. ing. BURCA Adrian
aburca@uoradea.ro

Data avizării în departament
27.09.2020

Semnătura directorului de departament

Prof.univ.dr.ing. Trip Nistor Daniel

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp B, etaj 1, sala B 221
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408195, E-mail: dtrip@uoradea.ro
Pagina web: <http://dtrip.webhost.uoradea.ro/>

Semnătură Decan

Prof.univ.dr.ing. Gordan Ioan Mircea

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp I, parter, sala I 006
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408204, E-mail: mgordan@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății
30.09.2020

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea Departamentul	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICA SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI
1.3 Departamentul	INGINERIE ELECTRICĂ
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ELECTRICĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	INGINERIE ELECTRICĂ ȘI CALCULATOARE/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba străină IV						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de laborator/proiect	Ș.l.dr. Abrudan Caciara Simona Veronica						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână		din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ		din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp ore					50
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					3
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.9 Total ore pe semestru	50				
3.10 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de baza limba engleza
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-	
5.2. de desfășurare a laboratorului /proiectului	Seminarul se poate desfășura față în față și online.	

6. Competențele specifice acumulate

Competență	
------------	--

Competențe transversal	Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.
------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul principal al cursului: dezvoltarea abilităților de comunicare esențiale cerute în activitatea profesională ale studenților nevorbitori nativi de limba engleză și care pot fi puși în situația de a utiliza această limbă ca vehicul de comunicare științifică și tehnică. Un accent deosebit este pus pe dezvoltarea capacității cursanților de a utiliza limba engleză în mod eficient în schimburile de informații legate de profesiunea aleasă în domeniul specific, atât în forma scrisă, cât și orală. De asemenea, sunt furnizate, analizate și rezolvate modele specifice examenelor pentru obținerea certificatelor de competență lingvistică, pentru limba engleză.
7.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu limbajul tehnic și economic, pregătirea unor documente specifice domeniului studiat.

8. Conținut

Seminar	Metode de predare	Observații
Cap.1. Computer Modeling and Software Used in Electrical Engineering. Lectura de text și exerciții de vocabular.	Expunere liberă, cu prezentarea materialelor pe tablă sau prin intermediul mijloacelor online	1
Cap.2 Computational electromagnetics (electromagnetic modeling): FDTD, FEM, BEM. Exerciții de scriere.		1
Cap.3. Programming Languages. Comunicarea scrisă: organizare, cuvinte cheie.		1
Cap.4 Simulation Software. Lectură de text și analizarea vocabularului specific temei.		1
Cap.5. AutoCAD. Lectură de text și exerciții de redactare a unui raport. Prezentarea diverselor tipuri de rapoarte și a formatului specific acestora)		1
Cap.6 .COMSOL Multiphysics. Lectură de text, exerciții de vocabular.		1
Cap.7. Mathcad. Conversație.		1
Cap.8 MATLAB. Lectura de text și exerciții de vocabular.		1
Cap.9. Professional ethics (Aspecte privitoare la etică în mediul profesional) Vocabular specific privitor la etică, drepturi, corupție, etc.		1
Cap.10. Finding a Job in the field of Electrical Engineering. Tehnici de persuasiune..		1
Cap. 11. Listening: History of Electrical Engineering. Înțelegerea elementelor de discurs care ne atrag atenția asupra ideilor principale. Metode de notare a ideilor.		1
Cap. 12. Speaking: Job interview. Joc de rol și exerciții de expunere verbală a unor argumente		1
Cap. 14. Writing Leaflets Promoting Education in Electrical Engineering. Exerciții de scriere și vocabular specific.		1
Cap.14. Revision		1

Bibliografie

Abrudan Simona Veronica, Fundamentele comunicării economice, Editura Universității din Sibiu, Sibiu, 2009
Abrudan Simona Veronica, *English for Computer Science Students*, Editura Universității din Oradea, Oradea, 2009
Abrudan Simona Veronica, 'English Practice. A Practical Course in English for Intermediary Students', Editura Universității din Oradea, Oradea 2004
Abrudan Simona, Fazecas Eniko, Anton Anamaria, Bențea Violeta, *A Practical Course In English Science and Technology*, Editura Universității din Oradea, Oradea 2002
Oliu, Walter, *Writing that Works*, Prentice Hall, New York: St. Martin, New York, 2000

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 de Electronica din alte centre universitare care au acreditat aceste specializări (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea din Craiova, Universitatea „Politehnica” din Timișoara, Universitatea Gh. Asachi Iași, etc), iar cunoașterea limbii engleze, în special engleza tehnică, este o cerință stringentă a angajatorilor din domeniu (Comau, Faist Mekatronics, Celestica, GMAB etc).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Seminar	- 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	Evaluarea se poate face față în față și online.	100 %
10.7 Standard minim de performanță			
Seminar: Capacitatea de a conversa liber în limba engleza Capacitatea de a pregăti, la cerere, oricare dintre documentele, care au fost prezentate și prelucrate în timpul seminariilor Capacitatea de a rezolva exercitiile gramaticale prevăzute în materialele de suport			

Semnătura titularului de seminar

Data
completării:

01.09.2020

Abrudan Caciara Simona Veronica

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și
Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp A sala A 202
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania

Tel.: 0259 / 410.752,
e-mail: veronicaabrudan@yahoo.com

Semnătura Directorului de Departament
Prof.univ.dr.ing. Helga Silaghi

**Data avizării în
departament:**

Date de contact:
Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și
Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp E, sala 112
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259 / 408235., e-mail: hsilaghi@uoradea.ro
Pagina web: <http://hsilaghi.webhost.uoradea.ro/>
Semnătura Directorului de Departament

conf.univ.dr.ing.inf.habil. Francisc – Ioan Hathazi

Data avizării în departament:

15.09.2020

Date de contact:
Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și
Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp A, sala 206
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: ihathazi@uoradea.ro
Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro/>
Semnătură Decan

prof.univ.dr.ing. Ioan – Mircea Gordan

Data avizării în Consiliul Facultății:

28.09.2020.

Date de contact:
Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și
Tehnologia Informației
Str.Universității, nr.1, Clădire corp I, sala 003
Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania
Tel.: 0259 / 410.204, e-mail: mgordan@uoradea.ro
Pagina web: <http://mgordan.webhost.uoradea.ro/>

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICA SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI
1.3 Departamentul	INGINERIE ELECTRICA
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ELECTRICA
1.5 Ciclu de studii	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ (CICLUL 1)
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTROMECHANICA BEIUS/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică si sport IV						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar	ILLE MIHAI IONEL						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	04	2.6 Tipul de evaluare	Vp	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	1	din care: 3.2 curs		3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs		3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp ore					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					2
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	11				
3.9 Total ore pe semestru	25				
3.10 Numărul de credite	1				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	▪
-------------------------	---

Competențe transversale	▪ Recunoașterea beneficiilor practicării exercițiului fizic pentru sănătate. ▪ Cunoașterea principalelor exerciții și metode de influențare a condiției fizice. ▪ Asigurarea unui nivel corespunzător al dezvoltării calităților motrice de bază (viteza, forța, rezistență, îndemânare). ▪ Formarea unor deprinderi tehnice de bază din: atletism, gimnastică, handbal, baschet, fotbal, volei. Organizarea și desfășurarea de competiții sportive de masă. ▪ Formarea deprinderilor de practicare independentă și sistematică a exercițiilor fizice.
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Dezvoltare fizică armonioasă
7.2 Obiectivele specifice	▪ Creșterea capacității funcționale în vederea optimizării condiției fizice, ▪ Formarea unor deprinderi tehnice de bază din: atletism, gimnastică, handbal, baschet, fotbal, volei. ▪ Participarea la competiții sportive de masă.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator		
8.4 Lucrări practice (LP)		
Prezentarea disciplinei, cerințelor de promovare, regulamentul de organizare și desfășurare a competițiilor sportive	Explicare	1 oră
Atletism - Exerciții din școala atletismului (școala alergării, școala săriturilor, școala aruncărilor). - Consolidarea și perfecționarea pasului accelerat lansat de viteză și startul de jos. - Consolidarea și perfecționarea pasului lansat în tempo moderat, startul din picioare. - Consolidarea și perfecționarea săriturii în lungime fără elan, săritură în lungime cu elan 1 ½ pași.	Explicare, Demonstrare, Exersare	2 ore
Exerciții fizice pentru influențarea condiției fizice Dezvoltarea capacității de efort cardio-respirator. Dezvoltarea capacității de efort neuro-muscular. Dezvoltarea mobilității articulare. Dezvoltarea rezistenței musculare pe principalele grupe de mușchi.	Explicare, Demonstrare, Exersare	5 ore
Baschet - Exerciții fizice specifice jocului de baschet. - Consolidarea elementelor de mișcare în teren, tehnica paselor cu două mâini de la piept și deasupra capului de pe loc și în deplasare. - Consolidarea driblingului, aruncarea la cos, tactica individuală de atac și apărare (demarajul, pătrunderea, depășirea). - Joc bilateral cu efectiv redus (3x3).	Explicare, Demonstrare, Exersare	2 ore
Fotbal - Exerciții fizice specifice jocului de fotbal. - Consolidarea tehnicii de pasare a mingii cu piciorul și cu capul, preluarea și conducerea mingii, pase în 2 – 3 jucători. - Joc bilateral cu efectiv redus (5x5).	Explicare, Demonstrare, Exersare	2 ore

Probe și norme de control	2 ore
1. Bibliografie Bâc, O. (1999), Volleyball, Editura Univ. din Oradea 2. Biro F., Roman C. (2010), Handbal inițiere, ediția a 2-a, Editura universității din Oradea. 3. Dumitrescu (2006), Fotbal, Tehnica, Pregătirea tehnică, Editura Univ. din Oradea 4. Dumitrescu (2007), Legile jocului de fotbal pe înțelesul tuturor, Editura din Univ. din Oradea 5. Maroti Șt. (2002), Tehnica și metodica baschetului, Editura din Univ. din Oradea 6. Popescu M., (1995) , Educația fizică și sportul în pregătirea studenților, Editura Didactică și Pedagogică, București. 7. Trifa I. (2015), Fitness. Condiția fizică și sănătatea, Editura Punktum, Oradea. 8. Trifa I. Activitatea fizică și starea de sănătate. Îndrumar pentru studenții de la facultățile de neprofil; https://fefsoradea.ro/fisiere/cadre/Activitatea_fizica_si_starea_de_sanatate-INDRUMAR_STUDENTI.pdf	

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

--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar			
10.6 Laborator			
10.7 Proiect	2. Rezultatele obținute la probele de control. 3. Progresul realizat de student	Probe de control	75 % Probe de control 25 % Progresul realizat de student
10.8 Standard minim de performanță			
▪ Participarea la minim 80% din lecții ▪ Calificativul admis la trecerea probelor de control			

Data completării
8.09.2020

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator
Lect. univ. dr. Ilie Mihai Ionel
illemihai@yahoo.com

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament
Conf. univ.dr. Gheorghe Lucaciu
ghita_lucaciu@yahoo.com

.....

Semnătura Directorului de Departament
conf.univ.dr.ing.inf. Francisc – Ioan Hathazi

Data avizării în departament:

15.09.2020

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia
Informației

Str.Universității, nr.1, Clădire corp A, sala 206

Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania

Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: ihathazi@uoradea.ro

Pagina web: <http://ihathazi.webhost.uoradea.ro/>

Semnătură Decan

prof.univ.dr.ing. Ioan – Mircea Gordan

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia
Informației

Str.Universității, nr.1, Clădire corp I, sala 003

Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania

Tel.: 0259 / 410.204, e-mail: mgordan@uoradea.ro

Pagina web: <http://mgordan.webhost.uoradea.ro/>

Data avizării în Consiliul Facultății:

28.09.2020