

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea / Departamentul	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	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL ELECTRIC, ELECTRONIC ȘI ENERGETIC

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	METODE SI PROCEDEE TEHNOLOGICE						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. BANDICI LIVIA						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef.lucr.dr.ing. GAL TEOFIL						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Vp	2.7 Regimul disciplinei	DD

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 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	2	3.6 laborator	1
Distribuția fondului de timp ore					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Desen tehnic
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 desfășoară față în față; - Prezență la minim 80% din cursuri.
5.2. de desfășurare a laboratorului	- Laboratorul se desfășoară față în față; - Echipamentul aferent desfășurării orei de laborator; - Întocmirea referatului (material de sinteză); - Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator; - Se poate recupera maxim o lucrare de laborator; - Frecvența la orele de laborator: sub 70 % conduce la refacerea disciplinei.

6.1. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale și ingineresti. C1.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a unor fenomene, procese și teorii caracteristice, precum și de a prelucra și interpreta rezultatele proceselor specifice domeniului inginerie și management. C2. Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale. C2.2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea conceptelor privind elaborarea și implementarea unor sarcini, procese specifice de Inginerie și Management, integrate cu calculatorul. C2.3. Aplicarea de principii și metode de bază pentru elaborarea și implementarea unor activități specifice ingineriei și managementului în condiții de asistență calificată, prin utilizarea eficientă a calculatorului.
-------------------------	--

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	1. Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. 2. Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Aptitudini	1. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului. 2. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului.
Responsabilitate și autonomie	1. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională. 2. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Însușirea de către studenți a conceptelor referitoare la metode și procedee tehnologice, a metodelor de analiză și de sinteză a structurii acestora; - Aplicarea cunoștințelor de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor logistice specifice domeniului inginerie electrică
7.2 Obiectivele specifice	Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului inginerie electrică

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de bază privind metodele și procedeele tehnologice	Expunere cu videoproiector. Cursul	2ore

1.1. Procesul de producție 1.2. Procesul tehnologic	se va posta pe platforma e-learning a Universității din Oradea (https://e.uoradea.ro), iar în modul „conferință video – audio”, se va utiliza platforma de comunicare Microsoft Teams sau Zoom. Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în discuții privind tematica cursului. Intercalat sunt solicitate contribuții ale studenților pe subiecte specifice cursului.	
1.3. Fluxul tehnologic 1.4. Controlul tehnic de calitate 1.5. Alegerea variantei optime a procesului tehnologic 1.6. Elemente de normare tehnică în procesul tehnologic	Idem	2ore
1.7. Precizia de prelucrare a pieselor și produselor. Toleranțe și ajustaje 1.8. Dimensiuni, abateri și toleranțe 1.8.1. Jocuri, strângeri și ajustaje 1.8.2. Lanțuri de dimensiuni 1.8.3. Sistemul de toleranțe și ajustaje	Idem	2ore
2. Proprietăți ale materialelor 2.1. Proprietăți ale materialelor și încercări 2.2. Proprietăți fizice 2.3. Proprietăți electrice 2.4. Proprietăți magnetice 2.5. Proprietăți mecanice și încercări	Idem	2 ore
2.6. Proprietăți chimice 2.7. Proprietăți electrice ale materialelor electroizolante 2.8. Proprietăți fizico-chimice ale materialelor electroizolante 2.9. Proprietățile aluminiului 2.10. Proprietățile cuprului	Idem	2 ore
3. Materiale utilizate în industrie 3.1. Materiale utilizate în construcția de mașini 3.2. Metale și aliaje folosite în electrotehnică 3.3. Materiale electroizolante utilizate în electrotehnică 3.3.1. Materiale electroizolante gazoase 3.3.2. Materiale electroizolante lichide 3.3.3. Materiale electroizolante solide organice 3.3.4. Materiale electroizolante solide anorganice	Idem	2 ore
4. Metode și procedee tehnologice de prelucrare mecanică la rece 4.1. Metode și procedee de prelucrare prin așchiere 4.1.1. Strunjirea 4.1.2. Frezarea 4.1.3. Găurirea	Idem	2 ore
4.1.4. Rabotarea 4.1.5. Polizarea 4.1.6. Rectificare 4.1.7. Alte procedee de prelucrare 4.2. Metode și procedee de prelucrare a materialelor prin tăiere și deformare plastică la rece 4.2.1. Tăierea 4.2.2. Ambutisarea 4.2.3. Deformarea continuă	Idem	2 ore
4.2.4. Îndoirea 4.2.5. Trefilarea 4.2.6. Procedee speciale de prelucrarea a tablelor 4.3. Tehnologii neconvenționale 4.3.1. Procesarea prin electroeroziune	Idem	2 ore
5. Tehnologii inovative în procesarea materialelor 5.1. Tehnologia de tăiat cu plasmă 5.2. Sudarea prin frecare cu element activ rotitor 5.3. Sudarea Laser 2D și 3D 5.4. Procedee de prelucrare nedistructivă a materialelor 5.5. Prelucrarea cu laser prin șoc 5.6. Procedeu de prelucrare prin presare inovativ 5.7. Procedeu de încălzire a lingourilor folosind magneți superconductori	Idem	2 ore

5.8. Nanotehnologia 5.9. Tăierea cu jet cu apă 5.10. Tehnologia sudării țevilor în mediu hiperbaric 5.11. Bio Nanotehnologia 5.12. Tehnologia procesării materialelor prin solidificarea cu controlul suprafeței de schimbare de fază 5.13. Grafenul	Idem	2 ore
6. Coroziunea și protecția anticorozivă a metalelor și a aliajelor 6.1 Coroziunea metalelor 6.1.2. Coroziunea chimică 6.1.3. Coroziunea electrochimică	Idem	2 ore
6.2. Protecția anticorozivă a metalelor și a aliajelor	Idem	2 ore
Bibliografie 1. Livia Bandici - „Metode și procedee tehnologice” – Curs on-line platformă https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=20565 2. Șt. Nagy, Livia Bandici - „Metode și procedee tehnologice”, Editura Universității din Oradea, 2017, ISBN 978-606-10-1888-8. 3. V. Petre - “Tehnologie Electromecanică – Îndrumar de laborator”, UPB, 2001. 4. F. Anghel, M.O. Popescu - “Tehnologii Electromecanice”, UPB, 2001. 5. F. Anghel, I. Bestea - “Tehnologii Electromecanice – Aplicații practice”, UPB, 2003. 6. T. Tudorache – “Metode si procedee tehnologice”, UPB, 2003. 7. L. Balteș – “Știința si ingineria materialelor”, Reprografia Universității “Transilvania” Brașov, 2004. 8. G. Oprea – “Chimie fizică. Teorie și aplicații”, Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2005, ISBN 973-656-909-8. 9. D. Hoble, Livia Bandici, Șt. Nagy - „Sisteme performante de procesare electrotermică a materialelor”, Editura Universității din Oradea, 2012, (ISBN 978-606-10-0767-7). 10. Livia Bandici, D. Hoble, Șt. Nagy – „Tehnologii inovative în procesarea materialelor”, Editura Universității din Oradea, 2011, (ISBN 978-606-10-0472-0).		

8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea lucrărilor, instructajul privind normele de tehnică a securității muncii, prelucrarea datelor experimentale	- Prezentarea referatului (material de sinteză); - Test privind cunoștințele teoretice aferente laboratorului; - Interpretarea rezultatelor obținute.	2 ore
2. Standardizarea în industria constructoare de mașini si în electrotehnică	Idem	2 ore
3. Metale și aliaje utilizate în industria electrotehnică	Idem	2 ore
4. Proprietățile metalelor	Idem	2 ore
5. Procedee tehnologice de prelucrare la rece	Idem	2 ore
6. Utilizarea programului MACH4	Idem	2 ore
7. Încheierea situației la laborator. Recuperarea unei lucrări de laborator	- Predarea laboratoarelor, prin susținerea lor; - Se admite recuperarea unui laborator restant.	2 ore

Bibliografie 1) Livia Bandici, Ștefan Nagy, - <i>Metode și procedee tehnologice. Lucrări practice de laborator</i>. Editura Universității din Oradea, 2018, ISBN 978-606-10-1958-8. 2) Livia Bandici, Ștefan Nagy, - <i>Metode și procedee tehnologice. Lucrări practice de laborator – platforma</i>, 2023 https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=20565 3) V. Petre - “Tehnologie Electromecanică – Îndrumar de laborator”, UPB, 2001; 4) F. Anghel, M.O. Popescu - “Tehnologii Electromecanice”, UPB, 2001; 5) F. Anghel, I. Bestea - “Tehnologii Electromecanice – Aplicații practice”, UPB, 2003; 6) T. Tudorache – “Metode si procedee tehnologice”, UPB, 2003; 7) L. Balteș – “Știința si ingineria materialelor”, Reprografia Universității “Transilvania” Brașov, 2004; 8) G. Oprea – “Chimie fizică. Teorie și aplicații”, Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2005, ISBN 973-656-909-8; 9) Șt. Nagy, Livia Bandici - „Metode și procedee tehnologice”, Editura Universității din Oradea, [ISBN 978-606-10-1888-8], 2017; 10) Hütte –, <i>Manualul inginerului. Fundamente</i>, Editura Tehnică, București, 1989.		
--	--	--

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

Conținutul disciplinei este adaptată și satisface cerințelor impuse de piața muncii, fiind agreat de parteneri sociali, asociații profesionale și angajatori din domeniul aferent programului de licență <i>Inginerie electrica si calculatoare</i>.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificare periodică (durata 2 ore): - Pentru nota 5: toate subiectele trebuie tratate la standarde minime; - Pentru note >5 toate subiectele trebuie tratate la standarde maxime;	- Evaluarea se face față în față. - Săptămâna a 7 a: VP_I reprezintă 50% din 0,5 VP_F ; - Săptămâna a 14 a: VP_{II} reprezintă 100% din VP_F sau 50% din VP_F (pentru cei cu VP_I).	- 50 % din 0,5 VP_F ; - 100 % din 0,5 VP_F sau 50% din VP_F (pentru cei cu VP_I).
10.5 Laborator	- Pentru nota 5: toate testele și testul final trebuie tratate la standarde minime; - Pentru note >5 toate testele și testul final trebuie tratate la standarde maxime;	- Toate lucrările de laborator trebuie efectuate (condiție VP); - Ponderea laboratorului este de 50% din valoarea N_{VP} (pentru fiecare etapă); - Se admite recuperarea a două laboratoare restante.	Nota lab. = 50% din valoarea VP pentru fiecare etapă.
Componentele notei: Verificare Periodică Finală (VP_F), Laborator (L_F) și Referat /material de sinteză (R); -Formula de calcul a notei: $Nota VP = 0,5VP_F + 0,5L_F$; $L_F = 0,450L + 0,05R$; $VP_F = (VP_I + VP_{II})/2$; - Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$; $L_F \geq 5$.			
10.6 Standard minim de performante: - 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; - Utilizarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de metode și procedee tehnologice utilizate în industria constructoare de mașini și cea electrotehnică.			

Data completării
28.08.2023

Semnătura titularului de Curs
Prof.univ.dr.ing. Livia BANDICI
E- mail: lbandici@uoradea.ro
<https://e.uoradea.ro/>

Semnătura titularului de laborator
Șef lucr.dr.ing. Teofil GAL
E- mail: tgale@uoradea.ro

Data avizării în departament
18.09.2025

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

Data avizării în Consiliul facultății
25.09.2025

Semnătură Decan
Conf.univ.dr.ing. Eugen Gergely
e-mail: egergely@uoradea.ro