



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	<i>Inginerie Electrică</i>
1.3. Departamentul	<i>Inginerie Electrică, Energetică și Aerospațială</i>
1.4. Domeniul de studii	<i>Inginerie Energetică</i>
1.5. Ciclul de studii universitare	<i>Licență</i>
1.6. Forma de organizare	<i>Învățământ cu frecvență</i>
1.7. Programul de studii	<i>Ingineria sistemelor electroenergetice / L20202011010</i>

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologia materialelor						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Alboteanu Ionel Laurențiu						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Șef. lucr. dr. ing. Stan-Ivan Felicia Elena						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator/proiect	-/1/-
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator/proiect	- /14/-
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					-
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					-
Examinări					3
Alte activități.....					5
3.7. Total ore studiu individual					33
3.8. Total ore pe semestru					75
3.9. Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu sunt necesare.
4.2. de competențe	Nu sunt necesare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Predarea cursului se face în sistem clasic la tablă și cu videoproiectorul. - Suport de curs sub forma de: carte, în format electronic și acces la repere bibliografice
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	- Laborator cu echipamentele aferente. - Suport pentru lucrările practice: îndrumar de laborator, platforme de laborator, atât în format listat cât și electronic.

	Se testează cunoașterea noțiunilor teoretice, a chestiunilor de studiat și a modului de lucru. Fiecare etapă este verificată și validată de cadrul didactic.
--	--

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: Identifică, descrie, evaluează și analizează critic procesele și structura sistemelor electroenergetice și riscurile asociate acestora.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: - Efectuează analize tehnice, economice și financiare ale proiectelor energetice, interpretează corect rezultatele și prezintă măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile. - Analizează documentații de funcționare, date de proiect și buletine de măsurători și adoptă măsuri pentru menținerea unui sistem electroenergetic în parametri optimi de funcționare. - Evaluează concepte și tehnologii pentru adaptarea la provocări din mediu academic și industrial.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: - Efectuează căutări bibliografice în literatura de specialitate, consultă și folosește bazele de date științifice și alte surse de informare din domeniul ingineriei electroenergetice. - Aplică strategiile de învățare și metodele cele mai potrivite în învățarea independentă pe tot parcursul vieții și în urmărirea evoluției științei și tehnologiei în domeniul ingineriei energetice.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Introducere Obiectivele și problematica disciplinei. Structura proceselor tehnologice, tipuri de operații de prelucrare.	față în față (săptămâna 1)	Cursul îmbină mai multe metode de predare : Clasic; Cu videoproiector; - 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs; - 20% activitate interactivă (discuții cu studenții). Ca și strategii de transmitere și însușire a cunoștințelor se utilizează: Expunerea; Interogarea; Deductia; Testarea; Evaluarea finală.	2
2. Proprietățile tehnice și tehnologice ale materialelor Definirea proprietăților tehnice și tehnologice ale materialelor; Influența proprietăților asupra stabilirii și elaborării tehnologiilor de prelucrare.	față în față (săptămâna 2, 3, 4)		6
3. Tehnologia materialelor metalice. Definiții, clasificări, fenomene. Faze întâlnite la aliajele metalice. Diagrame de echilibru.	față în față (săptămâna 5,6)		4
4. Tehnologii de prelucrare prin așchiere Lanțuri cinematice ale mașinilor unelte: clasificare, structură, caracteristici, reprezentare cinematică, transmisii și mecanisme. Strunjirea, frezarea, găurirea, rectificarea, mortezarea, rabotarea, broșarea.	față în față (săptămâna 7,8,9)		6
5. Tehnologii de prelucrare prin formare Procedee de deformare plastică (laminare,	față în față (săptămâna		6

forjare, tragere, extrudare, matrițare, ambutisare); Procedee de sudare; Procedee de tăiere și lipire.	10, 11, 12)		
6. Tehnologii de fabricare a produselor din pulberi metalice Formarea pulberilor. Formarea pieselor din pulberi. Produse ale metalurgiei pulberilor.	față în față (săptămâna 13, 14)		4
Bibliografie:			
1. Degeratu Sonia, Alboteanu Laurentiu, Metode și procedee tehnologice, Editura Universitaria Craiova, 2022, ISBN 978-606-14-1818-3. 2. Alboteanu Laurențiu, Metode și procedee tehnologice/ Tehnologia Materialelor - Notițe de curs în format electronic. 3. Popescu, D., Tehnologia materialelor, Editura Universitaria, Craiova, 2002. 4. Sontea, S., Tehnologia materialelor, Editura Scrisul Romanesc, Craiova, 2002. 5. Boteanu N., Technologie des matériaux machines-outils, Editura Universitaria, Craiova, 2005. 6. Mutu Dumitru, Tehnologia materialelor, Editura Universitaria Craiova, 2000, ISBN 973-8043-39-9.			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Instructajul de protecția muncii; Prezentarea lucrărilor de laborator	față în față (săptămâna1)	• Se predau referatele lucrării anterioare. • Se testeaza cunoasterea noțiunilor teoretice, a chestiunilor de studiat si a modului de lucru. • Se realizează montajul experimental. • Se fac determinari ex perimentale. • Se interpreteaza si, eventual, prelucrează datele.	2
2. Determinarea forțelor și vitezei de aşchiere la strunjire. Construcția părții mecanice a strungului.	față în față (săptămâna3)		2
3. Construcția și funcționarea machetei strungului EMCO UNIMAT PC. Simularea procesului de strunjire prin aşchiere utilizând programul UNIMAT.	față în față (săptămâna5)		2
4. Determinarea parametrilor funcționali ai procesului de frezare. Construcția frezei universale FU 320x1320.	față în față (săptămâna7)		2
5. Măsurarea parametrilor în vederea trasării caracteristicilor externe și de arc în cazul sudării în c.a. Caracteristicile transformatorului de sudare cu şunt magnetic TASM-300.	față în față (săptămâna9)		2
6. Măsurarea parametrilor în vederea trasării caracteristicilor externe în cazul sudării în c.c. la utilizarea convertizorului de sudare CS-350.	față în față (săptămâna11)		2
7. Evaluare finala	față în față (săptămâna 13)		2
Bibliografie:			
1. Alboteanu Laurențiu, Stan Ivan Felicia, Metode si procedee tehnologice/ Tehnologia materialelor, platforme de laborator în format electronic.			
2. Degeratu Sonia, Alboteanu Laurentiu, Metode și procedee tehnologice, Editura Universitaria Craiova, 2022.			
3. Degeratu Sonia, Laurențiu Alboteanu, Știința și ingineria materialelor. Îndrumar de laborator, Tipografia Universității din Craiova, 2010			

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

Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializărilor din domeniul Inginerie electrică și Energetică din alte centre universitare din țară și străinătate, iar competențele dobândite sunt necesare la mai multe discipline din următorii doi ani de facultate. Cunoștințele dobândite stau la baza proiectării și fabricării echipamentelor electrice clasice și moderne, motiv pentru care angajatorii solicită cunoștințe de bază în domeniu. Conținutul cursului a fost discutat cu reprezentanții: CN TRANSELECTRICA și CEZ

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Înțelegerea fundamentelor teoretice corespunzătoare tehnologiilor de producere de materiale. - Capacitatea de a realiza conexiuni între noțiunile predate. - Capacitatea de analiză și sinteză într-o situație concretă.	Examen final: scris-oral	80%
9.5. Seminar/laborator	L: - Interpretarea rezultatelor; - Soluțiile aplicațiilor se prezintă și se discută în cadrul grupei.	Evaluare pe parcurs și evaluare finală	20%
9.6. Standard minim de performanță			
- Obținerea a minim 50 % din punctajul verificărilor pe parcurs, testărilor de laborator și examenului final. - Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întreagă a punctajului final.			

Data completării
01.10.2025

Titular de disciplină,
Conf.dr.ing. Alboteanu Ionel Laurențiu

Semnătura titularului

Data avizării în departament
01.10.2025

Director de departament,
Ș.l.dr.ing. Radu – Cristian DINU

Semnătura directorului de departament,