

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Ștefancel Mare" din Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Electrotehnică
Domeniul de studii	Inginerie electrică
Ciclul de studii	Licență, dual
Programul de studii	Sisteme electrice

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	METODE ȘI PROCEDEE TEHNOLOGICE				
Titularul activităților de curs	Ș.I.dr.ing. Eugen HOPULELE				
Titularul activităților aplicative					
Tutorele activităților aplicative					
Anul de studiu	1	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	Total general	3	Curs	2	Seminar	Laborator IIS	Proiect IIS	Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM	Practică IM
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ		42	Curs	28	Seminar	Laborator	14	Proiect	Practică

(IIS – instituție de învățământ superior; IM – învățare prin muncă)

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	8	14
II b) Documentarea suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5	10
II c) Pregătirea seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și proiecte	6	12
II d) Tutoriat		
III Examinări	3	
IV Alte activități (precizați):		

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	Ore IIS	19	Ore IM	36
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	Ore IIS	50	Ore IM	50
Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului		• calculator portabil, videoproiector, note de curs în format editat, prezentări PowerPoint
Desfășurare aplicativă	Seminar	•
	Laborator IIS	•
	Laborator IM	• îndrumar de laborator, referate de laborator în format editat și în format electronic, montaje experimentale, desktop
	Proiect IIS	•

	Proiect IM	•
--	------------	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP11 - testează sisteme electromecanice CP20 - asigură depanare
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Evidențiere a principalelor categorii de materiale utilizate în ingineria electrică, proprietățile acestora, a legăturii între structură și proprietăți, precum și familiarizarea studenților cu noțiunile teoretice și practice de tehnologie pentru a putea căuta, compara și alege cele mai bune soluții care trebuie aplicate pentru proiectarea, montajul, reparația și întreținerea instalațiilor electrotehnice și energetice. Încadrulor de laborator studenții vor fi familiarizați cu unele operații și utilaje principale care se folosesc la prelucrarea materialelor în industria de profil electric și executarea unor lucrări de montaj specific domeniului electric: studiul operațiilor și proceselor tehnologice prin care materiile prime sunt transformate în produse; prezentarea principalelor materiale utilizate în domeniul electric; prezentarea principalelor tehnologii de prelucrare a materialelor; prezentarea unor tehnologii specifice domeniului electric și energetic; apreciere a calității, avantajelor și dezavantajelor unor metode și procedee din domeniul ingineriei electrice.
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> 1. Introducere în tehnologie în domeniul electric/energetic. 	2	expunerea, prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> 2. Proces tehnologice. Caracteristic tehnice și economice. <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Criterii de clasificare a proceselor tehnologice. 2.2. Indicator tehnico-economici folosiți pentru aprecierea proceselor tehnologice: <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1. Indicatori de consum; 2.2.2. Indicatori de utilizare; 2.2.3. Indicatori de calitate; 2.2.4. Standardizarea. 	2 4	expunerea, prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> 3. Produse și mărci de materiale utilizate frecvent în industria electrotehnică. <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Materiale metalice. Proprietăți, clasificare. 3.2. Legătura între structură, proprietăți și compoziție chimică a metalelor. 3.3. Materiale metalice feroase. <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1. Oțeluri: clasificare, simbolizare, standardizare. 3.3.2. Fonte, clasificare, simbolizare, standardizare. 3.3.3. Tratament termic aplicat oțelurilor și fontelor. 3.4. Caracteristicile și domeniile de utilizare ale principalelor metale și aliaje feroase utilizate în electrotehnică. <ul style="list-style-type: none"> 3.4.1. Cuprul și aliajele sale. Mărci și produse. 3.4.2. Alumiul și aliajele sale. Mărci și produse. 3.4.3. Conductoare electrice din cupru și aluminiu. 	2 2 2	expunerea, prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> 4. Prelucrările materialelor metalice. <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică. 4.2. Îmbinare a metalelor. 4.3. Tehnologii de prelucrare prin așchiere. 	2 1 2	expunerea, prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> 5. Tehnologii de prelucrare a materialelor nemetalice utilizate în electroenergetică. <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Mase plastice. 5.2. Cauciuc. 	3	expunerea, prelegerea	

5.3. Porțelan, steatit, sticla.			
<ul style="list-style-type: none"> 6. Fluașii importanți în instalațiile electrotehnice și energetice. 6.1. Influența fenomenului de fluaș supraconductoarelor LEA. 	2	expunerea, prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> 7. Tehnologii specifice în industria electrotehnică și energetică 7.1. Tehnologii de îmbinare a conductoarelor LEA. 7.2. Tehnologii de îmbinare a cablurilor. 	4	expunerea, prelegerea	

Bibliografie

- [1]. Amza, Gh., Dumitru, G.M., Rindasu, V.O., *Tehnologia Materialelor*, Editura Tehnica, 1997.
- [2]. Bancescu, N., Dulucheanu, C., *Materiala tehnologii : Vol. 1*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004.
- [3]. Călțaru, M., *Tehnologia Materialelor*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, ISBN 978-973-719- 583-8, 2015.
- [4]. Luca M.A., Machedon Pisu T., *Elemente de tehnologia materialelor*, Editura LuxLibris, 2013.
- [5]. Markos Z. - *Tehnologia materialelor*, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2012.
- [6]. Maties, V., Mindru, D., Balan, R., *Tehnologia educației mecatronice*, Cluj-Napoca, Ed. Toderco, 2001.
- [7]. Mihalcu, M., *Materiala plastic armate*, București E.T. 2013.
- [8]. Nedelcu, D., Carcea, I., Neagu, G., Zagan, R., Tabacaru, L., Predescu, C., *Tehnologii de obținere a materialelor compozite*, editura Politehnicum, 2009.
- [9]. Serban C.E., Popescu M.R., Luca M.A. - *Știința tehnologia materialelor*, LuxLibris, 2011.
- [10]. Șorea, N., *Tehnologie de ramură – note de curs*, Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava, 1998.
- [11]. Strnad G., *Tehnologia materialelor I, Curs pentru uzul studenților*, Editura Universității „Petru Maior” din Tîrgu-Mureș, 2014.
- [12]. - Popa, E., Hepu, T., Ardelean, M., *Procese industriale*, Editura Politehnică, Timișoara, 2012.

Bibliografie minimală

- Amza, Gh., Dumitru, G.M., Rindasu, V.O., *Tehnologia Materialelor*, Editura Tehnica, 1997.
- Bancescu, N., Dulucheanu, C., *Materiala tehnologii : Vol. 1*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004.
- Călțaru, M., *Tehnologia Materialelor*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, ISBN 978-973-719- 583-8, 2015.
- Luca M.A., Machedon Pisu T., *Elemente de tehnologia materialelor*, Editura LuxLibris, 2013.
- Nemes, T., *Tehnologia materialelor*, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2004.
- Șorea, N., *Tehnologie de ramură – note de curs*, Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava, 1998.
- Zaharia, L., *Bazele teoretice ale deformării plastice*, Ediția a II-a. Editura Tehnopress, 2011.

Aplicații IIS (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații IM (laborator / proiect / practică)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea ”Noțiuni de sănătate și securitate în muncă”, ”Noțiuni de prim ajutor în caz de accident”; ”Prezentarea laboratorului”.	2	lucrări practice, metode experimentale	
2. Materiale utilizate în electrotehnică. Metode practice de îmbunătățire a proprietăților.	2		
3. Alegerea materialului optim pentru confecționarea unei piese	2		
4. Standardele de stat și indicatorul standardelor de stat	2		
5. Îmbinare prin lipire a conductoarelor de aluminiu	2		
6. Tehnologii de manșonare	2		
7. Realizarea legăturilor de prindere a conductoarelor pe izolatoare la JT	2		

Bibliografie

- Șorea, N., *Tehnologie de ramură – note de curs*, Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava, 1998.
- Bancescu, N., Dulucheanu, C., *Materiala tehnologii : Vol. 1*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004.
- Nemes, T., *Tehnologia materialelor*, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2004.
- Călțaru, M., *Tehnologia Materialelor*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, ISBN 978-973-719- 583-8, 2015.

- * * *, Catalogul Standardelor române, Editura ASRO, 2014.
 Bibliografie minimală
 - Șorea, N., *Tehnologie de ramură – note de curs*, Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava, 1998.

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

- Conținutul disciplinei pregătește înțelegerea și interpretarea fenomenelor prezentate la disciplinele din domeniu și de specialitate, utilizând cunoștințele fundamentale de tehnologie. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază la disciplina/specializarea:
 - Tehnologie mecanică / UPB

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- capacitatea de însușire a problemelor de bază din domeniu, a principalelor noțiuni, idei, teorii, evaluate prin teste pe parcursul semestrului	- evaluare continuă pe parcursul semestrului	10%
	- gradul de însușire a subiectelor aferente biletului de examen	- evaluare continuă pe parcursul semestrului - examinare scrisă șiorală la finalul semestrului	5% 50%
Seminar			
Laborator IIS			
Laborator IM	- modul de transpunere a cunoștințelor acumulate, prin referate de laborator - modul de susținere a unei teme de laborator	- evaluare continuă pe parcursul semestrului	15%
		- evaluare sumativă pe parcursul semestrului	20%
Proiect IIS			
Proiect IM			

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

- însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii, cunoașterea problemelor de bază din domeniu;
- cunoștințe privind principalele noțiuni referitoare la definirea și clasificarea proceselor tehnologice, precum și indicatorii tehnico-economici folosiți pentru aprecierea acestora;
- exemple analizate și comentate privind caracteristicile și domeniile de utilizare ale principalelor metale și aliaje, feroase și neferoase utilizate în electrotehnică.

10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă IIS

-

10.3. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă IM

- cunoașterea principalelor materiale tehnologice specifice domeniului;
- mod personal de abordare și interpretare a principalelor tehnologii specifice;
- abilități privind înțelegerea fenomenelor ce stau la baza disciplinelor din domeniu și de specialitate, utilizând cunoștințele fundamentale de tehnologie.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadrului didactic coordonator

Data avizării	Semnătura responsabilului de program

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului