

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departament	Departamentul de Calculatoare și Inginerie Electrică
Domeniul de studiu	Inginerie Electrică
Ciclul de studii	Licență
Specializarea	Electromecanică

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Electrotehnoologii II			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
39047 703 0713 SO58	Obligatoriu	4	7	5
Tipul de evaluare	Categorია formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Colocviu	DS			
Titular activității curs	conf. dr. ing. Lizeta POPESCU			
Titular activității seminar / laborator/ proiect	conf. dr. ing. Lizeta POPESCU			

### 3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	2	1	5
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( <i>NOAD<sub>sem</sub></i> )
28	-	28	14	70

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		16
Pregătire proiect/laboratoare, teme, referate		12
Tutoriat:		5
Examinări:		2
Total ore alocate studiului individual ( <i>NOSI<sub>sem</sub></i> )		55
Total ore pe semestru ( <i>NOAD<sub>sem</sub> + NOSI<sub>sem</sub></i> )		125

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	Cunoștințe privind Electrotehnică, Fizică, Materiale Electrotehnice și Echipamente Electrice.
De competențe	Măsurări electrice și electronice.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Participare activă, lectura suportului de curs și analize de caz. Tablă și videoproiector.
De desfășurare a sem/lab/pr	Elaborarea și susținerea lucrărilor de laborator și a proiectului. Sală de laborator dotată cu standuri și aparate de măsură.

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Utilizarea cunoștințelor de fizică, electrotehnică și materiale electrotehnice în ingineria electrică. Operarea cu conceptele fundamentale din ingineria electrică și tehnologie. Folosirea de cunoștințe referitoare la standardele și normativele din domeniul electrotehnic și tehnologic.
Competențe transversale	Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

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

Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea celor mai noi tehnici, instalații și echipamente electrotehnologice, utilizate în procesarea materialelor, evoluțiile și tendințele de utilizare a energiei electrice în procesele industriale. Dobândirea capacității de a integra cunoștințe dobândite la alte cursuri. Identificarea principalelor surse de informare. Analiza critică a modelelor teoretice, ideilor și a abordărilor consacrate din literatura de specialitate. Aptitudini de realizare a unei teme sau referat din domeniu. Dezvoltarea abilităților de cercetare individuală.
Obiectivele specifice	Stimularea atitudinilor morale de cinste și corectitudine în evaluare și autoevaluare, în paralel cu pedepsirea atitudinilor negative specifice unei anumite subculturi. Dobândirea unei atitudini pozitive față de necesitatea validării aspectelor teoretice prin practică. Dezvoltarea abilităților de lucru în echipă, a colaborării și interacțiunii cu colegii, în vederea realizării unor lucrări de complexitate crescută. Cultivarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul tehnic și față de importanța socială a profesiei de inginer. Cultivarea unui sistem de valori culturale, morale și civice care să permită valorificarea creativă a propriului potențial tehnic și științific, implicarea în dezvoltarea propriei personalități.

## 8. Conținuturi

<b>Curs</b>		<b>Nr. ore</b>
Curs 1	Microelectrotehnologii	2
Curs 2	Tehnologii și instalații de prelucrare cu fascicul de electroni și ioni	2
Curs 3	Tehnologii și instalații de prelucrare cu fascicul laser	2
Curs 4	Electrotehnologii pentru componente mecatonice	2
Curs 5	Acoperiri electrostatice	2
Curs 6	Vopsire prin electroforeză	2
Curs 7	Electrotehnologii de depunere în vid	2
Curs 8	Defectoscopie nedestructivă	2
Curs 9	Tehnologii și instalații de nanolitografiere	2
Curs 10	Nanoelectrotehnologii de prelucrare tridimensională	2
Curs 11	Electrotehnologii de fabricare a micromașinilor electrice	2
Curs 12	Tehnologia microcomponentelor electronice	2
Curs 13	Tehnologia de fabricare a afișajelor tip tranzistor cu film subțire și cristale lichide TFT-LCD	2
Curs 14	Aplicațiile electrotehnologiilor în medicină	2
<b>Total ore curs:</b>		<b>28</b>
<b>Laborator</b>		<b>Nr. ore</b>
Lab 1	Norme de protecția muncii în instalațiile electrotehnologice.	2
Lab 2	Tratamentul termic superficial al încălzirii prin inducție electromagnetică.	2
Lab 3	Încălzirea cu panouri radiante.	2
Lab 4	Instalații de încălzire electrică prin pardoseală.	2
Lab 5	Termoformarea produselor termoplastice.	2
Lab 6	Uscarea materialelor dielectrice prin încălzire dielectrică.	2
Lab 7	Cogenerare căldură și frig prin pompa de căldură.	2
Lab 8	Dezumificarea aerului cu pompe de căldură.	2
Lab 9	Procesarea termică prin laser.	2
Lab 10	Defectoscopie cu camere cu termografie.	2
Lab 11	Sudarea electrică.	2
Lab 12	Electrotehnologii de printare.	2
Lab 13	Studiul separatoarelor magnetice.	2
Lab 14	Studiul separatoarelor electrostatice.	2
<b>Total ore laborator:</b>		<b>28</b>
<b>Proiect: Proiectarea unei instalații de climatizare a unei încăperi.</b>		<b>Nr. ore</b>
Proiect 1	Prezentarea standardelor UE și CEI privind climatizarea.	2
Proiect 2	Prezentarea temei de proiect personalizate și a etapelor obligatorii	2
Proiect 3	Documentare tehnică individuală	2
Proiect 4	Analiza soluțiilor constructive	2
Proiect 5	Breviar de calcul impus prin tema de proiectare	2
Proiect 6	Alegerea echipamentelor electrice	2
Proiect 7	Susținerea proiectului și evaluarea acestuia	2
<b>Total ore proiect:</b>		<b>14</b>

### Metode de predare

Prelegeri, problematizări, studii de caz, analize de caz, conversații, explicații și dezbateri.	Limba de predare	Română
---	------------------	--------

### Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	Popescu L., „ <i>Electrotehnologii</i> ”, vol. II, Ed. ULBS 2014.	
	Popescu L., „ <i>Electrotehnologii</i> , Îndrumar de laborator”, vol.II, Ed. ULBS 2014.	
	Popescu L., „ <i>Electrotehnologii</i> , Îndrumar de proiectare”, vol.II, Ed. ULBS 2014.	
	Tănăsescu F, T.,ș.a., „ <i>Electrotehnologii</i> ”, Vol. I, II, Ed. Academiei, 1999, 2002.	
	Falotă H., „ <i>Electrotermii și electrotehnologii industriale</i> ”, Vol.I, II, Ed. ULBS, 2002,	
Referințe bibliografice suplimentare	Tănăsescu F, T., „ <i>Tehnologii electrice speciale</i> ”, Vol.I, II, Ed. UP București 1997, 1998.	
	Falotă H., „ <i>Ghid de proiectare.. Aplicații electrotehnologice industriale</i> ” Ed. Univ. Sibiu, 2002,	
	Ion M., „ <i>Instalații și echipamente electrice. Ghid teoretic și practic</i> ”, Ed. Didactică și Pedagogică RA, București, 1996.	
	Popescu L., „ <i>Materiale Electrotehnice</i> ”, Ed. Alma Mater, 2008.	
	Ungureanu M., ș.a., „ <i>Utilizări ale energiei electrice</i> ”, Ed. Didactică și Pedagogică RA, București, 1999.	
Popescu L., „ <i>Instalații și echipamente electrice</i> ”, Ed. Alma Mater, 2004.		

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

Adaptarea periodică a conținutului cursului la cerințele angajatorilor (pe baza contactelor periodice) și corelarea cu cerințele de competențe profesionale și transversale din normele RNCIS în domeniul Inginerie Electrică.

### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.*
Curs	Teste pe parcursul semestrului	Lucrare scrisă	10%	nCPE
	Examen de semestru	Examen scris	40%	CEF
	Alte activități: prezenta la curs	-	10%	nCPE
Laborator	Activități aplicative	Evaluare orală laborator	20%	CEF
		Evaluare orală proiect	20%	CEF
Standard minim de performanță				
50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate și nota minim 5 la examen, laborator și proiect.				

(\*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: ...28.09.2016.....

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. dr. ing. Lizeta POPESCU	
Director de departament	Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI	