

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 | Tehnologia Echipamentelor Electrice | | | |
| Codul cursului | Tipul cursului | An de studiu | Semestrul | Număr de credite |
| 39047 710 0713 SA62 | Obligatoriu | 4 | 7 | 4 |
| Tipul de evaluare | Categoriza formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară) | | | |
| Colocviu | DS | | | |
| Titular activități curs | conf. dr. ing. Lizeta POPESCU | | | |
| Titular activități 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 | - | 4 |
| Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ | | | | |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect | Total (<i>NOAD_{sem}</i>) |
| 28 | - | 28 | - | 56 |

| | | |
|--|--|--------|
| Distribuția fondului de timp pentru studiu individual | | Nr.ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | 24 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | 4 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | 10 |
| Tutoriat: | | 4 |
| Examinări: | | 2 |
| Total ore alocate studiului individual (<i>NOSI_{sem}</i>) | | 44 |
| Total ore pe semestru (<i>NOAD_{sem} + NOSI_{sem}</i>) | | 100 |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---------------|--|
| De curriculum | Cunoștințe privind Electrotehnică, Mașini electrice, Echipamente electrice și Electronică. |
| De competențe | Măsurări electrice și electronice, Tehnologia materialelor. |

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 referatelor. Sală de laborator dotată cu standuri dedicate și aparate de măsură. |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | Utilizarea cunoștințelor de măsurări și toleranțe, electrotehnică, tehnologia materialelor, echipamente electrice și mașini electrice în ingineria electrică. Operarea cu conceptele fundamentale din tehnologia electrică, electronică și mecanică. Folosirea de cunoștințe referitoare la standardele și normativele din domeniul măsurări și toleranțe și calitatea proceselor tehnologice. |
| 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 | Oferirea unor cunoștințe de bază asupra tehnologiilor moderne de fabricație ale echipamentelor electrice și electronice și prezentarea influenței acestor tehnologii asupra caracteristicilor tehnico-economice ale echipamentelor electrice și electronice. Familiarizarea cu documentația tehnologică și principiile proiectării asistate a fluxurilor tehnologice. 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 | 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

| Curs | | Nr. ore |
|----------------------------|---|----------------|
| Curs 1 | Proces tehnologic. Parametrii procesului tehnologic. Tipuri de producție. | 2 |
| Curs 2 | Proiectarea procesului tehnologic. Documentația tehnologică. | 2 |
| Curs 3 | Precizia geometrică, toleranțe, ajustaje. Rugozități. | 2 |
| Curs 4 | LANȚURI DE DIMENSIUNI. | 2 |
| Curs 5 | Erori de fabricație a echipamentelor electrice. | 2 |
| Curs 6 | Influența factorilor tehnologici asupra proprietăților materialelor. | 2 |
| Curs 7 | Tehnologia prelucrărilor prin tăiere și deformări plastice la rece. | 2 |
| Curs 8 | Tehnologia circuitelor magnetice. | 2 |
| Curs 9 | Tehnologia bobinelor. | 2 |
| Curs 10 | Tehnologia pieselor din materiale electroizolante. | 2 |
| Curs 11 | Tehnologia dispozitivelor semiconductoare. | 2 |
| Curs 12 | Tehnologia circuitelor electronice. | 2 |
| Curs 13 | Utilaje moderne pentru fabricația echipamentelor electrice. | 2 |
| Curs 14 | Automatizarea sistemelor de fabricație. | 2 |
| Total ore curs: | | 28 |
| Laborator | | Nr. ore |
| Lab 1 | Norme de protecția muncii în industria electrotehnică | 2 |
| Lab 2 | Întocmirea documentațiilor tehnologice. | 2 |
| Lab 3 | Influența factorilor tehnologici asupra proprietăților materialelor electrotehnice. | 2 |
| Lab 4 | Tehnologia miezurilor feromagnetice lamelare. | 2 |
| Lab 5 | Tehnologia miezurilor de ferită. | 2 |
| Lab 6 | Tehnologia bobinelor. | 2 |
| Lab 7 | Tehnologia înfășurărilor mașinilor electrice. | 2 |
| Lab 8 | Tehnologia sistemelor de izolații electrice. | 2 |
| Lab 9 | Tehnologia de fabricație a arborilor mașinilor electrice. | 2 |
| Lab 10 | Tehnologia de asamblare a echipamentelor electrice. | 2 |
| Lab 11 | Automatizarea proceselor tehnologice de fabricare a echipamentelor electrice. | 2 |
| Lab 12 | Tehnologia SMT. | 2 |
| Lab 13 | Protecția ESD. | 2 |
| Lab 14 | Controlul calității echipamentelor electrice. | 2 |
| Total ore laborator | | 28 |

Metode de predare

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

Bibliografie

| | |
|-------------------------------------|---|
| Referințe bibliografice recomandate | Popescu L., „Tehnologia echipamentelor electrice”, Ed. ULBS, 2008 |
| | Popescu L., „Tehnologia <i>Echipamentelor Electrice. Îndrumar de laborator</i> ”, Ed. ULBS, 2009. |
| | Anghel F., Popescu M., „ <i>Tehnologii electromecanice</i> ”, Ed. Printech, 1998. |

| | |
|---|---|
| Referințe bibliografice suplimentare | Trușcă V., Popescu M., „ <i>Tehnologia de fabricație a aparatelor electrice</i> ”, Ed. ICPE, București, 1996. |
| | Popescu L., „ <i>Electrotehologii</i> ”, vol. I, II, Ed. ULBS, 2013, 2014. |
| | Panaite V., Popescu M.O., „ <i>Calitatea produselor și fiabilitate</i> ”, Ed. MatrixRom, 2007. |
| | Popescu L., „ <i>Materiale Electrotehnice</i> ”, Ed. Alma Mater, Sibiu, 2008. |
| | Popescu L., „ <i>Materiale Electrotehnice. Îndrumător de laborator</i> ”, Ed. Alma Mater, Sibiu, 2009. |
| | Dragulinescu M., Manea A., „ <i>Materiale pentru electronică</i> ”, vol.I, II, Ed. MatrixRom, 2006. |
| Andea P., „ <i>Tehnologia fabricării aparatelor electrice</i> ”, Lito IPTVT, 1992 | |

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 | Pondere în nota finală | Obs.* |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------|
| Curs | Teste pe parcursul semestrului | Lucrare scrisă | 10% | nCPE |
| | Colocviu de semestru | Examen scris Examen oral | 20+20% | CEF |
| | Alte activități: prezenta la curs | - | 10% | nCPE |
| Laborator | Activități aplicative | Evaluare orală laborator | 20% | CEF |
| | Teme / referate | | 20% | CEF |
| Standard minim de performanță | | | | |
| 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate și nota minim 5 la colocviu și laborator. | | | | |

(*) 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 | |