

## FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Electrotehnică
Domeniul de studii	Inginerie electrică
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Sisteme electrice

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	PRACTICĂ DE DOMENIU				
Titularul activităților de curs	-				
Titularul activităților aplicative	conf.dr.ing. Mariana-Rodica Milici				
Anul de studiu	II	Semestrul	4	Tipul de evaluare	C
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	30	Curs	0	Seminar	30	Laborator/ lucrări practice	0	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	90	Curs	02	Seminar	30+30+30	Laborator/ lucrări practice	08	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	0
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0
II d) Tutoriat	0
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	8

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	0
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

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

Curriculum	•
Competențe	<p><b>CP1.</b> Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice, în domeniul ingineriei electrice</p> <p><u>Cunoștințe</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</li> </ol> <p><b>CP1.1.</b> Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale matematicii, fizicii, chimiei, adecvate pentru domeniul ingineriei electrice</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului</li> </ol> <p><b>CP1.2.</b> Explicarea și interpretarea fenomenelor prezentate la disciplinele din domeniu și de specialitate, utilizând cunoștințele fundamentale de matematică, fizică, chimie</p> <p><u>Abilități</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată</li> </ol> <p><b>CP1.3.</b> Aplicarea regulilor și metodelor științifice generale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei electrice</p>

	<p>4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii</p> <p><b>CPI.4.</b> Aprecierea calității, avantajelor și dezavantajelor unor metode și procedee din domeniul ingineriei electrice, precum și a nivelului de documentare științifică a proiectelor și a consistenței programelor folosind metode științifice și tehnici matematice</p> <p>5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu</p> <p><b>CPI.5.</b> Elaborarea de proiecte profesionale, utilizând adecvat cunoștințele fundamentale de matematică, fizică, chimie</p>
--	---

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

Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>● manuale și materiale auxiliare utilizate pentru aplicații specifice</li> </ul>
-----------------------	---------	---

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	<p><u>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată</u></p> <p><b>CT1.</b> Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare și riscurilor aferente</p> <p><u>Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</u></p> <p><b>CT2.</b> Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p> <p><u>Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională</u></p> <p><b>CT3.</b> Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională</p>

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

Obiectivul general al disciplinei	<p>Obiectivul practicii îl constituie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● însușirea și valorificarea conceptelor de bază din domeniu</li> <li>● formarea de capacități necesare pentru înțelegerea, supravegherea și conducerea proceselor tehnologice din domeniu</li> </ul>
-----------------------------------	---

#### 8. Conținuturi

Aplicații (seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Instructaj privind protecția muncii și PSI specifice instalațiilor din centrala electric		- prelegerea	-
2. Tratarea apei în centralele electrice		- expunerea	
2.1. Indicii caracteristici ai apei de alimentare și ai apei de cazan		- conversația euristică	
2.2. Instalații pentru tratarea apei		- explicația	
3. Instalații de cazane de abur și anexe lor		- dezbateră	
3.1. Caracteristici tehnice ale cazanelor de abur			
3.2. Scheme de principiu ale cazanului de 420t/h			
3.3. Instalații de prepararea și arderea combustibilului			
3.4. Ventilatoare			
3.5. Pornirea cazanelor			
3.6. Filtre de cenușă. Evacuarea zgurii și cenușii			
4. Instalații de turbine și anexe lor			
4.1. Dispozitive constructive a turbinelor			
4.2. Instalații de condensare			
4.3. Instalații anexe ale turbinei – sisteme de vid, de ungere și de pornire			
4.4. Pompele de apă ale condensatorului			
4.5. Pornirea și oprirea turbinelor			
5. Utilajul circuitului termic			
5.1. Preîncălzitorul			
5.2. Degazarea apei			
5.3. Instalații de reducere, răcire și drenare în circuitul termic			
5.4. Pompe de alimentare			

6. Instalații pentru apă de răcire 6.1. Surse de apă de răcire și folosirea lor 6.2. Scheme de alimentare cu apă de răcire 6.3. Componentele instalațiilor de răcire 7. Gospodării exterioare de combustibil 8. Stația electrică de 110 kV. Studiul echipamentelor și scheme de principiu 8.1. Studiul pupitrului de comandă din centrul operativ 8.2. Studiul camerei de comandă din stația de 110 kV 8.3. Protecții și automatizări din stația de 110 kV 8.4. Schema electrică de principiu pe partea de MT		
<b>Bibliografie</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atănăsoae P. – Producerea energiei electrice și termice. Editura Universității Suceava, 2003</li> <li>● Ionescu D.C., Darie G., Ulmeanu A.P., Cenușă V. – Centrale termoelectrice performante. Editura AGIR, București, 2006</li> <li>● Ionel Ioana, Ungureanu C. – Centrale termoelectrice. Cicluri termodinamice avansate. Editura politehnica, Timișoara, 2004</li> <li>● Iordache I., Oprea I., Negreanu G.P., ș.a. – Turbine cu abur și gaze. Probleme. Editura Tehnică, București, 2000</li> <li>● Șorea N., Tehnologie de ramură – note de curs, Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava, 1998</li> <li>● Grămăticu, M., ș.a., Tehnologia materialelor, I.I.S. Suceava, 1978</li> <li>● Chiută, I.N. Energetica generală și conversia energiei. Sisteme de conversie directă. Institutul Politehnic București, 1986</li> <li>● Nitu, V.I. Bazele teoretice ale energeticii. București: Editura Academiei</li> <li>● Nitu, V.I. Principiile fundamentale ale proiectării politicilor energetice. București: Editura Academiei, 1984</li> <li>● Nitu, V.I., ș.a., Energetică generală și conversia energiei. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1980</li> <li>● Anton Ion, Turbine hidraulice. EDP, București, 1979</li> <li>● Grecu T. Turbine și turbocompresoare, EDP, București, 1967</li> <li>● Hobeau Gh. Mașini termice energetice, EDP, București, 1981</li> <li>● Pimsner, V., Vasilescu, C., Energetica turbomotoarelor cu ardere internă, Editura Academiei, 1964</li> <li>● Schroder K., Centrale termoelectrice de mare putere, Editura Tehnică, București 1971</li> </ul>		
<b>Bibliografie minimală</b>		
●		

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

- Conținutul cursului, seminarului și laboratorului este în concordanță cu solicitările angajatorilor.

**10. Evaluare**

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Seminar	Activitatea susținută pe parcursul practicii, prezentată oral și printr-un portofoliu de practică ce va cuprinde: - un jurnal zilnic privind activitatea desfășurată - descrierea lucrărilor efectuate.	<i>evaluare sumativă</i> prin metode orale, din tematica având la bază caietul de practică	100%

**Standard minim de performanță**

Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competențelor

(CT1) Realizarea de proiecte 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 deontologice și de etică profesională n domeniu, precum și de securitate și sănătate în muncă.

(CT2) Realizarea unei lucrări/ unui proiect, executând cu responsabilitate sarcini specifice rolului într-o echipă pluridisciplinară

(CT3) Elaborarea, tehnoredactarea și susținerea în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente de informare

Standarde minime pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni
- cunoașterea problemelor de bază din domeniu

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
Data avizării	Semnătura responsabilului de program	
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului	