

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „ Ștefan cel Mare ” Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Electrotehnică
Domeniul de studii	Inginerie Electrică
Ciclul de studii	Licență, învățământ cu frecvență
Programul de studii/calificarea	Sisteme electrice / Inginer Sisteme electrice

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	PRACTICĂ DE DOMENIU				
Titularul activităților de curs	-				
Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing Daniela Irimia șef lucrari dr. ing Constantin Ungureanu				
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: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	30	Curs	0	Seminar	30	Laborator	0	Proiect	0
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	90	Curs	0	Seminar	30+30+30	Laborator	0	Proiect	0

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:	

Total ore studiu individual (II+III+IV)	0
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	C1. Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice, în domeniul ingineriei electrice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare aplicații	Seminar	• Manuale și materiale auxiliare utilizate pentru aplicații specifice
-----------------------	---------	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare și riscurilor aferente CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei CT3. 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

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

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul practicii îl constituie: - însușirea și valorificarea conceptelor de baza din domeniu, - formarea de capacități necesare pentru înțelegerea, supravegherea și conducerea proceselor tehnologice din domeniu
Obiectivele specifice	<p>Cognitive (<i>cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor disciplinei</i>)</p> <p>a. Cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizarea corectă a termenilor de specialitate și definirea conceptelor de bază din domeniu; - înțelegerea principiului de funcționare a diverselor instalații de producere a energiei electrice și termice; - înțelegerea utilității sistemelor studiate; <p>b. Explicare și interpretare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - explicarea funcționării ciclurilor de producere a energiei electrice și termice; - analiza regimurilor de funcționare ale instalațiilor de producere a energiei electrice și termice. <p>2. Tehnice / profesionale</p> <ul style="list-style-type: none"> - descrierea sistemelor și proceselor de producere a energiei electrice și termice; - capacitatea de a transpune în practică informațiile dobândite; - capacitatea de a analiza informațiile dobândite și a realiza corelații cu cele dobândite la disciplinele studiate. <p>3. Atitudinal – valorice</p> <ul style="list-style-type: none"> - manifestarea unei reacții pozitive la cerințe, sarcini și solicitări diverse; - însușirea unor capacități etice și deontologice specifice domeniului ingineresc; - dezvoltarea abilității de lucru în echipă și de a colabora cu specialiști din domeniu.

8. Conținuturi

Seminar	Metode de predare	Observații
<p>Conținutul activității de practică:</p> <p>1. Instructaj privind protecția muncii și PSI specifice instalațiilor din centrala electrică</p> <p>2. Tratarea apei în centralele electrice</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1. Indicii caracteristici ai apei de alimentare și ai apei de cazan</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2. Instalații pentru tratarea apei</p> <p>3. Instalații de cazane de abur și anexele lor</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1. Caracteristici tehnice ale cazanelor de abur</p> <p style="padding-left: 20px;">3.2. Scheme de principiu a cazanului de 420t/h</p> <p style="padding-left: 20px;">3.3. Instalații de preparare și arderea combustibilului</p> <p style="padding-left: 20px;">3.4. Ventilatoare</p> <p style="padding-left: 20px;">3.5. Pornirea cazanelor</p> <p style="padding-left: 20px;">3.6. Filtre de cenușă. Evacuarea zgurii și cenușii</p> <p>4. Instalații de turbine și anexele lor</p> <p style="padding-left: 20px;">4.1. Dispozitive constructive a turbinelor</p> <p style="padding-left: 20px;">4.2. Instalații de condensare</p> <p style="padding-left: 20px;">4.3. Instalații anexe ale turbinei – sisteme de vid, de ungere și de pornire</p> <p style="padding-left: 20px;">4.4. Pompele de apă ale condensatorului</p> <p style="padding-left: 20px;">4.5. Pornirea și oprirea turbinelor</p> <p>5. Utilajul circuitului termic</p> <p style="padding-left: 20px;">5.1. Preîncălzitorul</p> <p style="padding-left: 20px;">5.2. Degazarea apei</p> <p style="padding-left: 20px;">5.3. Instalații de reducere, răcire și drenare în circuitul termic</p> <p style="padding-left: 20px;">5.4. Pompe de alimentare</p> <p>6. Instalații pentru apa de răcire</p> <p style="padding-left: 20px;">6.1. Surse de apă de răcire și folosirea lor</p> <p style="padding-left: 40px;">6.2. Scheme de alimentare cu apă de răcire</p> <p style="padding-left: 40px;">6.3. Componentele instalațiilor de răcire</p> <p>7. Gospodăriile exterioare de combustibil</p> <p>8. Stația electrică de 110 kV. Studiul echipamentelor și scheme de principiu</p> <p style="padding-left: 20px;">8.1. Studiul pupitrului de comandă din centrul operativ</p> <p style="padding-left: 20px;">8.2. Studiul camerei de comandă din stația de 110 kV</p> <p style="padding-left: 20px;">8.3. Protecții și automatizări din stația de 110 kV</p> <p>Schema electrică de principiu pe partea de MT</p>	<p>prelegerea, expunerea, conversația euristică, explicația, dezbateri</p>	
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Atănăsoae P. – Producerea energiei electrice și termice. Editura Universității Suceava, 2003. 2) Ionescu D.C., Darie G., Ulmeanu A.P., Cenușă V. – Centrale termoelectrice performante. Editura AGIR, București, 2006. 3) Ionel Ioana, Ungureanu C. – Centrale termoelectrice. Cicluri termodinamice avansate. Editura politehnică, Timișoara, 2004. 4) Iordache I., Oprea I., Negreanu G.P., ș.a. – Turbine cu abur și gaze. Probleme. Editura Tehnică, București, 2000. 		

- 5) Șorea N., Tehnologie de ramură – note de curs, Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava, 1998
- 6) Grămăticu, M., ș.a., Tehnologia materialelor, I.I.S. Suceava, 1978
- 7) Chiută, I.N. Energetica generală și conversia energiei. Sisteme de conversie directă. Institutul Politehnic București, 1986
- 8) Nitu, V.I. Bazele teoretice ale energeticii. București: Editura Academiei.
- 9) Nitu, V.I. Principiile fundamentale ale proiectării politicilor energetice. București: Editura Academiei, 1984.
- 10) Nitu, V.I., ș.a., Energetică generală și conversia energiei. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1980.
- 11) Anton Ion, Turbine hidraulice. EDP, București, 1979
- 12) Grecu T. Turbine și turbocompressoare, EDP, București, 1967
- 13) Hobeau Gh. Mașini termice energetice, EDP, București, 1981
- 14) Pimsner, V., Vasilescu, C., Energetica turbomotoarelor cu ardere internă, Editura Academiei, 1964
- 15) Schroder K., Centrale termoelectrice de mare putere, Editura Tehnică, București 1971

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu solicitările angajatorilor

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Practică	Activitatea susținută pe parcursul practicii <i>Caietul de practica</i> va cuprinde: <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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

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 în domeniu, precum și de securitate și sănătate în muncă

Standarde minime pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni
- cunoașterea problemelor de bază din domeniu;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
20.09.2020		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
25.09.2020	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
01.10.2020	