

FIȘA DISCIPLINEI

Optimizarea Energetica a Sistemelor Electromecanice 2017-2018

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronica, Comunicatii si Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronica, Calculatoare si Inginerie Electrica
1.4	Domeniul de studii	Sisteme de conversie a energiei
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Sisteme de conversie a energiei

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina												
2.1	Denumirea disciplinei					Optimizarea Energetica a Sistemelor Electromecanice						
2.2	Titularul activităților de curs					S.L.dr.ing.lorgulescu Mariana						
2.3	Titularul activităților de proiect					S.L.dr.ing.lorgulescu Mariana						
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	1	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	O	

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	proiect	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	proiect	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								35
Pregătire proiect								35
Tutoriat								4
Examinări								4
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	108						
3.8	Total ore pe semestru	150						
3.9	Număr de credite	6						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursirea disciplinelor: Conversoare electromecanice si centrale eoliene,Instalatii electrice,Instrumentatie industriala,Sisteme de masurare cu trad.
4.2	De competențe	Competente acumulate la disciplinele:Conversoare electromecanice si centrale eoliene,Instalatii electrice,Instrumentatie industriala,Sisteme de masurare cu trad.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sala dotata cu laptop,videoaproieector si ecran
5.2	De desfășurare a proiectului	Sala dotata cu laptop,videoaproieector si ecran

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Modelarea unor probleme specifice sistemelor de conversie și surselor de energie regenerabilă folosind legile fundamentale ale proceselor de conversie a energiei și aparatul formal caracteristic domeniului. 1 pc C3. Cunoașterea și utilizarea programelor de calcul numeric în domeniul sistemelor de conversie a energiei și a surselor electrice regenerabile. 1pc C5. Capacitatea de observare a problemelor și de luare a inițiativelor de analiză și rezolvare inginerească. Capacitatea de a comunica și justifica soluțiile luate în urma analizei unor situații și a evaluării problemelor complexe de electromecanică din domeniul conversiei energiei electrice 2pc. C6. Elaborarea de studii, rapoarte și sinteze de documente tehnico-economice în vederea proiectării sistemelor de conversie a energiei și sistemelor regenerative de energie. 2pc
Competențe transversale	CT1. Comportarea responsabilă și etică în spiritul legii pentru a asigura prestigiul profesiei. Aplicarea conformă a eticii profesionale, integritatea în profesie. 1pc CT2. Identificarea, descrierea și derularea proceselor și serviciilor de management din domeniu, cu preluarea diferitelor roluri în echipe. Descrierea clară și concisă, verbal și în scris a rezultatelor din domeniul de activitate. Capacitatea de negociere și adaptarea acesteia la diverse aspecte ale competenței profesionale. 1pc

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Obținerea unor cunostinte si deprinderi in utizarea optimizata a sistemelor electromecanice.
7.2	Obiectivele specifice	Obiective cognitive: •Sa cunoasca caracteristicile de baza ale echipamentelor utilizate in optimizarile energetice;

	<ul style="list-style-type: none"> •Sa cunoasca programe de calcul si modelare a echipamentelor utilizate in sistemele de conversie a energiei electrice in scopul optimizarii energetice a acestora. <p>Obiective metodologice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa utilizeze echipamente de automatizare utilizate in actionarile electromecanice. • Sa utilizeze programe de calcul numeric specifice sistemelor de conversie a energiei electrice. <p>Obiective atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sa observe problemele aparute si sa abordeze o rezolvare inginereasca •Sa se comporte responsabil in cadrul echipei din care face parte
--	---

8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Managementul energiei, conditie a unui sistem economic concurential -2 ore	Prelegere Studiu de caz	Calculator, videoproiector, support documentar
2	Principii generale de elaborare a bilanțurilor energetice– 4 ore	Prelegere Dezbateri	Idem
3	Indicații metodologice pentru întocmirea unui bilanț energetic– 4 ore	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Idem
4	Indicatori de performanță energetică. – 4 ore	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Idem
5	Modalități de prelucrare a datelor și de prezentare a rezultatelor bilanțului energetic– 4 ore	Prelegere Dezbateri	Idem
6	Indicatori de impact asupra mediului– 2 ore	Prelegere	Idem
7	Sisteme electromecanice complexe – 2 ore	Prelegere Dezbateri	Idem
8	Întocmirea și analiza bilanțurilor termoelectrice – 6 ore	Prelegere Dezbateri	Idem
<p>Bibliografie: 1. S.St.Iliescu, I.Fagarasan, Automatizarea Centralelor Termoelectrice, Editura Printech, Bucuresti, 2005.</p> <p>2. ***, Agenda Electrica Moeller, nr.02/2005.</p> <p>3. ***, Revista Tehnica si Tehnologie, nr.06/2010 si nr.04/2011.</p> <p>4. Sergiu Stelian Iliescu, Teoria reglării automate, Editura Proxima, Bucuresti, 2006.</p> <p>5. s.l.ing.Nicolai B, Modelarea Sistemelor Electromecanice, Elemente de curs, fac. Energetica, Univ. Politehnica Buc.,</p> <p>6. M. Iorgulescu, Optimizarea energetica a sistemelor electromecanice-note de curs</p>			
8.2. Aplicații – Proiect –Optimizarea energetica a unui consumator industrial		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Studiul consumurilor energetice ale operatorului economic – 8 ore	Studiul de caz Exercițiul Lucrul în grup Dezbateri	Documentatie proiectare
2	Alegerea metodelor de optimizare energetica Calculul eficientizării energetice -4 ore	Studiul de caz Exercițiul Lucrul în grup Dezbateri	Documentatie proiectare
3	Predare proiect– 2 ore	Expunere	Documentatie proiectare
<p>Bibliografie: M. Iorgulescu ,Indrumar proiectare</p> <p>Ghid de elaborare si analiza a bilanțurilor energetice-ICEMENERG</p> <p>Normativul PE 902/86 (reeditat în anul 1995) privind întocmirea si analiza bilanțurilor energetice</p>			

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

<p>Continutul disciplinei a fost stabilit ca urmare a:</p> <p>Întâlnirilor cu angajatorii, vizite în firme de profil: Transeletrica, Hidroelectrica, etc.</p> <p>Workshop-uri tematice cu participanți din mediul economic,</p> <p>Schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universități naționale: Univ. Politehnica Bucuresti, Univ. Valahia Targoviste, etc.</p> <p>Participarea în proiecte europene educationale:</p> <p>Schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universitati europene: Spania-Universidad del Pais Vasco; Turcia-Gazi University;Italia-Universita degli studi di Perugia</p>
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Interes pentru disciplina	Notare activitate	10%

	Examinare finala	Proba scrisa	50%
10.5 Proiect	Rezolvarea problemei abordate si editarea computerizata a proiectului	Verificare si corectare proiect	40%
10.6 Standard minim de performanță	Evaluare finala:Principii generale de elaborare a bilantului energetic; Intocmirea unui bilant energetic pentru un sistem electromecanic. Proiect:Optimizarea energetica echipamentelor electromecanice		

Data completării
22.09.2017

Titular de curs
S.L.dr.ing.lorgulescu Mariana

Titular de proiect
S.L.Dr.Ing.lorgulescu Mariana

Data avizării în departament
25.09.2017

Director de departament
Prof.univ.dr. Gheorghe Serban