

FIȘA DISCIPLINEI
Managementul si auditul energetic al sistemelor de conversie a energiei
2018-2019

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 / 215130 cercetator în electromecanica; 215131 inginer de cercetare în electromecanica; 215132 asistent de cercetare în electromecanica; 215149 inginer electrician

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Managementul si auditul energetic al sistemelor de conversie a energiei					
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	I	2.5	Semestrul	2	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								35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								40
Pregătire proiect								40
Tutoriat								15
Examinări								3
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	133						
3.8	Total ore pe semestru	175						
3.9	Număr de credite	6						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinelor: Convertoare electromecanice si centrale eoliene,Instalatii electrice,Instrumentatie industriala,Sisteme de masurare cu trad.
4.2	De competențe	Competente acumulate la disciplinele:Convertoare 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,videoproiector si ecran
5.2	De desfășurare a proiectului	Sala dotata cu laptop,videoproiector 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. 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	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 CT3. Executarea unor sarcini profesionale complexe în condițiile de autonomie și de independență profesională, răspunzând cerințelor de gândire inovativă și de dezvoltare a activităților de cercetare – dezvoltare – inovare și de a comunica și disemina rezultatul cercetării. 1pc

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obținerea unor cunoștințe și deprinderi în utilizarea optimizată a sistemelor electromecanice.
7.2 Obiectivele specifice	Obiective cognitive: •Sa cunoască 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	Legislație în domeniul eficienței energetice-2 ore	Prelegere Studiu de caz	Calculator, videoproector, suport documentar
2	Utilizarea eficienta e energiei in industrie. Utilizarea eficienta e energiei in cladiri industrial – 4 ore	Prelegere Dezbateri	Idem
3	Intocmirea (elaborarea) planurilor (programelor) de eficienta energetica – PEE. Elaborare, monitorizarea executarii si gestionarii proiectelor de eficienta energetica– 4 ore	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Idem
4	Consumuri energetice intr-un contur urban. Eficientizarea consumurilor energetice. – 4 ore	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Idem
5	Intocmirea (elaborarea) planurilor (programelor) de eficienta energetica – PEE, intr-un contur urban– 4 ore	Prelegere Dezbateri	Idem
6	Intocmirea si analiza auditurilor electroenergetice– 2 ore	Prelegere	Idem
7	Intocmirea (elaborarea) planurilor (programelor) de eficiență energetică – PEE– 6 ore	Prelegere Dezbateri	Idem
8	Surse de finanțare a programelor de eficienta energetica – 2 ore	Prelegere Dezbateri	Idem

Bibliografie:

1. S.St.Iliescu, I. Fagarasan, Automatizarea Centralelor Termoelectrice, Editura Printech, Bucuresti, 2005.
2. ***, Agenda Electrica Moeller, nr.02/2005.
3. ***, Revista Tehnica si Tehnologie, nr.06/2010 si nr.04/2011.
4. Sergiu Stelian Iliescu, Teoria reglării automate, Editura Proxima, Bucuresti, 2006.
5. s.l.ing. Niculai B., Modelarea Sistemelor Electromecanice, Elemente de curs, fac. Energetica, Univ. Politehnica Buc.,
6. M. Iorgulescu, Optimizarea energetica a sistemelor electromecanice-note de curs

8.2. Aplicații – Proiect –Optimizarea energetica a unui consumator industrial		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Studiul consumurilor energetice ale conturului urban – 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

Bibliografie: M. Iorgulescu ,Indrumar proiectare

Ghid de elaborare si analiză a bilanțurilor energetice-ICEMENERG

Normativul PE 902/86 (reeditat în anul 1995) privind întocmirea si analiza bilanțurilor energetice

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

Continutul disciplinei a fost stabilit ca urmare a:

Întâlnirilor cu angajatorii, vizite în firme de profil: Transeletrica, Hidroelectrica, etc.

Workshop-uri tematice cu participanți din mediul economic,

Schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universități naționale: Univ. Politehnica Bucuresti, Univ. Valahia Targoviste, etc.

Participarea in proiecte europene educationale:

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

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
17.09.2018

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

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

Data avizării în departament
21.09.2018

Director de departament
Prof.univ.dr. Gheorghe Serban