

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Lucian Blaga</i> din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departament	Departamentul de <i>Calculatoare și Inginerie Electrică</i>
Domeniul de studiu	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
Ciclul de studii	Studii de licență
Specializarea	Electronică Aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Surse Alternative de Energie			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
39047.508.1218 SF52	Facultativ	IV	I	3
Tipul de evaluare	Categorია formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Colocviu	DS			
Titular activități curs	cadru asociat dr. ing. Carmen STĂNESCU			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	cadru asociat dr. ing. Carmen STĂNESCU (laborator) cadru asociat dr. ing. Daniel MORAR (proiect)			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
1	2	-	-	3
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (<i>NOAD_{sem}</i>)
14	28	-	-	42

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		9
Tutoriat:		2
Examinări:		2
Total ore alocate studiului individual (<i>NOSI_{sem}</i>)		33
Total ore pe semestru (<i>NOAD_{sem}</i> + <i>NOSI_{sem}</i>)		75

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	Cunoștințe privind producerea, transportul și distribuția energiei electrice
De competențe	Competențe în activitatea de exploatare a sistemului energetic românesc

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Participare activă, lectura suportului de curs tablă, videoproiector
De desfășurare a sem/lab/pr	Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate Sală dotată cu aparatură specifică de laborator, tablă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria electrică, Folosirea de cunoștințe referitoare la producerea, transportul și distribuția energiei electrice, standarde, legi și managementul calității în dezvoltarea, promovarea surselor regenerabile în sistemului energetic românesc.
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 eficiență a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale ale disciplinei Cunoașterea și operarea adecvată cu noțiunile specifice disciplinei 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 Aptitudini de realizare a unei teme și a unei analize aferente Dezvoltarea abilităților de cercetare individuală
Obiectivele specifice	Stimularea atitudinilor morale de cinste și corectitudine în evaluare și autoevaluare, în paralel cu pedepsirea atitudinilor negative specifice unei anumite subculturi Aprecierea muncii în echipă, responsabilizarea față de rezultatele echipei Dobândirea unei atitudini pozitive față de aplicația practică, subliniind necesitatea validării aspectelor teoretice prin practică.

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Sursele regenerabile și rețelele electrice inteligente	2
Curs 2	Conversia energiei solare în energie termică	2
Curs 3	Conectarea centralelor electrice fotovoltaice la rețeaua electrică	2
Curs 4	Conversia energiei geotermale în energie termică	2
Curs 5	Conversia energiei eoliene în energie electrică	2
Curs 6	Conversia energiei hidraulice în energie electrică	2
Curs 7	Conversia energiei biomasei în energie electrică	2
Total ore curs:		14

Seminar		Nr. ore
Sem 1	Instruirea pentru protecția muncii și prim ajutor	2
Sem 2	Dimensionarea unei instalații de incalzire, a apei calde menajere, prin panouri termice solare	2
Sem 3	Vizita tehnică la parcul fotovoltaic SC ENERGOIL SRL Tălmăciu	4
Sem 4	Analiza măsurătorilor generate de parcul fotovoltaic și eficiența energetică	2
Sem 5	Dimensionarea unei instalații de alimentare cu energie electrică, pentru uz casnic, prin panouri fotovoltaice	2
Sem 6	Testarea cunoștințelor pe parcursul semestrului	2
Sem 7	Prezentarea și susținerea referatului privind aplicația surselor regenerabile	4
Sem 8	Dimensionarea unei instalații fotovoltaice pentru extragerea apei din panza freatică prin intermediul unei pompe submersibilă	6
Sem 9	Evaluarea seminarului	2
Sem 10	Testarea cunoștințelor la finalul semestrului	2
Total ore proiect:		28

Metode de predare

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

Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	C. Stănescu – Surse regenerabile de energie, Note de curs.
	A.Badea, H. Necula - Surse regenerabile de energie, editura AGIR, Bucuresti, 2013
	V. Drăgan, V. Burchiu, Energiile regenerabile și utilizarea acestora, editura CERES, 2012
Referințe bibliografice suplimentare	G. Boyle – „Renewable Energy: Power for Sustainable Future”, Oxford, 2012
	J. Shere- “Renewable: The World-Changing Power of Alternative Energy”, 2013

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

--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.*
Curs	Teste pe parcursul semestrului	Lucrare scrisă	20%	nCPE
	Examen de semestru	Examen scris	50%	CEF
Seminar	Activități aplicative Vizita tehnica, referat, prezentare	Evaluare orală analiză aplicații	30%	CPE
Standard minim de performanță				
50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform coloanei 4				

(*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării:

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	cadru asociat dr. ing. Carmen STĂNESCU	
Director de departament	Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI	