

FIȘA DISCIPLINEI

(în baza OM nr. 5703/2011)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Sapiientia din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea/ DSPP	Facultatea de Științe și Arte, Cluj-Napoca
1.3. Domeniul de studii	Știința mediului
1.4. Ciclul de studii	Licență
1.5. Programul de studiu	Știința mediului
1.6. Calificarea	Licențiat în Știința Mediului

2. Date despre disciplină

2.0. Departamentul		Știința mediului					
2.1. Denumirea disciplinei		Energii neconvenționale					
2.2. Tip activitate		Asistat integral		Asistat parțial		Neasistat	
		-		-		-	
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului		dr. Néda Tamás, lector universitar					
2.4. Titularul(ii) activităților de		seminar		dr. Néda Tamás, lector universitar			
		laborator		-			
		proiect		-			
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Forma de verificare	C	2.8. Tipul disciplinei	DO
2.9. Categoria formativă	DS	2.10. Categoria disciplinei	-	2.11. Codul disciplinei	KBEF0081		

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar / laborator/ proiect/ practică	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/ laborator/ proiect/ practică	28
3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ					3
3.8. Total ore pe semestru					75
3.9. Total ore studiu individual					19
3.10. Distribuția fondului de timp:					ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
c) Pregătire seminarii /laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
d) Tutoriat					2
e) Examinări					2
f) Alte activități:					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Fizica generală I, II
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Cunoștințe de fizică generală din liceu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">tablă, calculator, videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none">tablă, calculator, videoproiector

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Identificarea și utilizarea definițiilor, descrierilor, legilor și principiilor științelor exacte și ale naturii într-un context real. (1) C2 Utilizarea conexiunilor interdisciplinare în aprofundarea cunoștințelor din domeniul Șt. mediului. (1) C3 Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare. C4 Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor de mediu. C5 Identificarea alternativelor optime pentru caracterizarea corespunzătoare a factorilor de mediu. C6 Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific. (1)
Competențe transversale	CT1 Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională. CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice. CT3 Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor de energetică, în vederea asigurării bazei științifice pentru înțelegerea funcționării sistemului energetic.
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea cunoștințelor de bază din energetică și însușirea particularităților fenomenelor și relațiilor între teorie și practică.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Lucrul mecanic	Curs clasic combinat cu prezentarea Power Point	2
Forme de energie		2
Clasificarea surselor de energie		2
Utilizarea energiei vântului		2
Utilizarea energiei solare		2
Centrale de apă		2
Centrale de energie cu cărbune		2
Utilizarea gazelor naturale		2
Energia atomică		2
Clasificarea centralelor nucleare		2
Deșeuri radioactive		2
Fuziunea nucleară		4
Compararea diferitelor surse de energie din punct de vedere a mediului. Efectele surselor de energie asupra mediului.		2
Bibliografie: B. Bröcker: Atomfizika, Springer Verlag, Budapest, 1995 (1) Kerényi Attila: Környezetan. Mezőgazda, Budapest, 2003. (26) Palz, Wolfgang: Solar electricity. Butterworths; Unesco, London-Paris, 1978. (1)		

Rakonczai János: Globális környezeti problémák, Szeged, 2003 (5)		
Tomescu Anca: Conversiunea directa a energiei, Edit. Matrixrom, București, 2008 (1)		
Tóth László, Horváth Gábor. Alternatív energia: szélmotorok, szélgenerátorok. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2003 (4)		
Uwe Hallenga: A széleenergia hasznosítása, Cser Kiadó, Budapest, 2004 (1)		
8.2 Seminar / 8.3 laborator / 8.4 proiect	Metode de predare	Observații
Proiectarea unui colector de soare	Rezolvarea problemelor pe tematici prezentată la curs, repetarea unor noțiuni specifice	
Determinarea randamentului colectorului de soare		
Determinarea randamentului razelor solare la colector in functie de cantitatea apei incalzite		
Determinarea randamentului colectorului de soare in functie de suprafata expusa la soare		
Studierea efectului de sera		
Masurarea intensitatii vantului cu ajutorul anemometrului		
Calcularea randamentului intensitatii vantului masurat la statia meteorologica al Universitatii Sapientia		
Bibliografie: B. Bröcker: Atomfizika, Springer Verlag, Budapest, 1995 (1) Kerényi Attila: Környezettan. Mezőgazda, Budapest, 2003. (26) Palz, Wolfgang: Solar electricity. Butterworths; Unesco, London-Paris, 1978. (1) Rakonczai János: Globális környezeti problémák, Szeged, 2003 (5) Tomescu Anca: Conversiunea directa a energiei, Edit. Matrixrom, București, 2008 (1) Tóth László, Horváth Gábor. Alternatív energia: szélmotorok, szélgenerátorok. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2003 (4) Uwe Hallenga: A széleenergia hasznosítása, Cser Kiadó, Budapest, 2004 (1)		

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

Aplicarea principiilor, conceptelor și metodelor derivate în rezolvarea problemelor specifice mediului. Însușirea condițiilor și modul de gândire, precum și găsirea soluțiilor a problemelor ridicate din cadrul sistemului energetic, în cadrul capitolelor menționate. Dezvoltarea capacității de a găsi paralelism între legile fizicii clasice și fenomenelor din natură. Utilizarea bazelor de date, a literaturii de specialitate, a internetului pentru rezolvarea unor problemele concrete de mediu.

10. Evaluare

A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

Prezența la seminarii este obligatorie, fiecare absență motivată se poate recupera cu realizarea unei lucrări din tema seminariului respectiv. Pentru prezența la colocviu este obligatorie obținerea notei minime de 5 din activitatea de seminar. Promovare prin realizarea baremului minim de 5.00 la examenul final.

B. Criterii, metode și ponderi în evaluare:

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Se verifică temeinicia cunoașterii și unei gândiri raționale.	Examen scris după subiecte formulate	60%
10.5 Seminar	Se verifică utilizarea cunoștințelor în rezolvarea unor probleme practice.	După fiecare capitol examen scris, rezolvarea problemelor.	40%
10.6 Standard minim de performanță			
Cunoștințe legate de diferitele sisteme pentru producerea energiei, clasificarea acestora, comparația lor din perspectiva poluării mediului.			

Data completării

Semnătura titularului disciplinei

Semnătura titularului/rilor de aplicații

14.09.2018.

dr. Néda Tamás

dr. Néda Tamás



Data avizării în departament
20.09.2018.

Semnătura directorului de departament
dr. Urák István



Semnătura responsabilului programului de studii
dr. Urák István

