

FIȘA DISCIPLINEI
(în baza OM nr. 5703/2011)

Aprobat prin decizia Consiliului
Facultății nr. 6/09.09.2021

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Sapientia” din municipiul Cluj-Napoca
1.2. Facultatea/ DSPP	Facultatea de Științe și Arte din 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 - online	28	3.6. seminar/ laborator/ proiect/ practică - online	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	
4.2 de competențe	Cunoștințe de fizică generală

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	tablă, calculator, videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	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	Înșușirea 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 ore
Forme de energie		2 ore
Clasificarea surselor de energie		2 ore
Utilizarea energiei vântului		2 ore
Utilizarea energiei solare		2 ore
Centrale de apă		2 ore
Centrale de energie cu cărbune		2 ore
Utilizarea gazelor naturale		2 ore
Energia atomică		2 ore
Clasificarea centralelor nucleare		2 ore
Deșeuri radioactive		2 ore
Fusiunea nucleară		2 ore
Compararea diferitelor surse de energie din punct de vedere a mediului. Efectele surselor de energie asupra mediului.		2 ore
Colocviu		2 ore
Bibliografie: Baranyi B., Fodor I. 2012. Környezetipar, újraiparosítás és regionalitás Magyarországon. MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Budapest. (1) Boyd E., Folke C. 2012. Adapting institutions : governance, complexity and social-ecological resilience. Cambridge University Press, Cambridge. (1) Hallenga U. 2004. A szélenergia hasznosítása. Cser Kiadó, Budapest. (1) Holics L. 2011. Fizika. Akadémiai Kiadó, Budapest. (1) Mackay D., Cameron J. 2011. Fenntartható energia mellébeszélés nélkül. Vertis Typotex, Budapest. (1) Palz W. 1978. Solar electricity. Butterworths, London. (1) Rakonczi J. 2003. Globális környezeti problémák. Lazi Könyvkiadó, Szeged. (5) Tamás P., Bulla M. 2011. Sebezhetőség és adaptáció : a reziliencia esélyei. MTA Szociológiai Kutatóintéze, Budapest. (1) Tomescu A. 2008. Conversiunea directa a energiei. Ed. Matrixrom, București. (1) Tóth L., Horváth G. 2003. Alternatív energia: szélmotorok, szélgenerátorok. Szaktudás Kiadó, Budapest. (4)		
8.3 laborator	Metode de predare	Observații
Proiectarea unui colector de soare	Rezolvarea	4 ore

Determinarea randamentului colectorului de soare	problemelor pe tematici prezentată la curs, repetarea unor noțiuni specifice	4 ore
Determinarea randamentului razelor solare la colector in functie de cantitatea apei incalzite		4 ore
Determinarea randamentului colectorului de soare		4 ore
Studierea efectului de sera		4 ore
Masurarea intensitatii vantului cu ajutorul anemometrului		4 ore
Calcularea randamentului intensitatii vantului masurat la statia meteorologica al Universitatii Sapientia		4 ore

Bibliografie:

Baranyi B., Fodor I. 2012. Környezetipar, újraiparosítás és regionalitás Magyarországon. MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Budapest. (1)
Hallenga U. 2004. A szélenergia hasznosítása. Cser Kiadó, Budapest. (1)
Holics L. 2011. Fizika. Akadémiai Kiadó, Budapest. (1)
Mackay D., Cameron J. 2011. Fenntartható energia mellébeszélés nélkül. Vertis Typotex, Budapest. (1)
Palz W. 1978. Solar electricity. Butterworths, London. (1)
Tóth L., Horváth G. 2003. Alternatív energia: szélmotorok, szélgenerátorok. Szaktudás Kiadó, Budapest. (4)

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. Înșușirea 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 seminarului 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 - online	60%
10.5 Seminar	Se verifică utilizarea cunoștințelor în rezolvarea unor probleme practice.	După fiecare capitol examen scris, rezolvarea problemelor - online	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
05.07.2021

Semnătura titularului disciplinei
dr. Néda Tamás

Semnătura titularului/rilor de aplicații
dr. Néda Tamás




Data avizării în departament
08.09.2021.

Semnătura directorului de departament
dr. Poszet Szilárd-Lehel

Semnătura responsabilului programului de studii
dr. Poszet Szilárd-Lehel


