

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

Aprobat prin decizia Consiliului
Facultății nr. 6/12.09.2019.

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		Poluarea mediului prin agenți fizici					
2.2. Tip activitate		Asistat integral	Asistat parțial	Neasistat			
		X	-	-			
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului		dr. Néda Tamás, lector universitar					
2.4. Titularul(ii) activităților de		seminar	-				
		laborator	dr. Néda Tamás, lector universitar				
		proiect	-				
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Forma de verificare	E	2.8. Tipul disciplinei	DI
2.9. Categoria formativă	DS	2.10 Categoria disciplinei	-	2.11. Codul disciplinei	KBFK0311		

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. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ					5
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Total ore studiu individual					69
3.10. Distribuția fondului de timp:					ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
c) Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
d) Tutoriat					10
e) Examinări					4
f) Alte activități:					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Cunoștințe de fizică generală din liceu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	tablă, calculator, videoproiector
5.2 De desfășurare a laboratorului	Laborator instrumental, tablă, calculator, videoproiector

6. Competențele specifice acumulate

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

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor de fizică clasică, în vederea asigurării bazei științifice pentru înțelegerea fenomenelor naturale, ceea ce stă la baza disciplinei „fizica mediului”.
7.2 Obiectivele specifice	Înșușirea cunoștințelor de bază din capitolele termodinamică, electricitate, fizica atomică și nucleară și însușirea particularităților fenomenelor și relațiilor între teorie și practică.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Termodinamică. Noțiuni de bază. Gruparea sistemelor de termodinamică	Curs clasic combinat cu prezentarea Power Point	2 ore
Parametrii termodinamicii		2 ore
Schimbările produse în materie datorată variației de temperatură		2 ore
Propagarea căldurii		2 ore
Legile gazelor, constanta universală		2 ore
Caracteristicile și legile termodinamicii		2 ore
Schimbarea stărilor de agregare. Difuzia și osmoza		2 ore
Electricitate		4 ore
Magnetism		2 ore
Modele atomice. Structura atomului		4 ore
Fizica nucleară		4 ore
<p>Bibliografie:</p> <p>Erostyák J., Litz J. 2002. A fizika alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.(3)</p> <p>Filep E., Neda Á. 2007. Általános fizika: egyetemi tankönyv a műszaki egyetem I. éves hallgatói számára. Ábel Kiadó, Kolozsvár. (4)</p> <p>Gavrilescu E. 2010. Surse de poluare și agenți poluanți ai mediului. Editura SITECH, Craiova. (1)</p> <p>Oros C.D. 2004. Termodinamica și fizica statistică. Edit. Bibliotheca, Târgoviște. (1)</p> <p>Simion G.C. 2012. Monitorizarea și controlul factorilor de mediu. Matrix Rom, București. (1)</p> <p>Simon V. 2001. Introducere în fizica mediului. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca. (3)</p> <p>Takáts A. 2010. Hulladékgazdálkodás és környéke: (ahogy én látom). Műszaki Kiadó, Budapest. (1)</p> <p>Vári A. 2009. Tiszta atomenergia?: radioaktív hulladékkezelés Magyarországon és külföldön. L'Harmattan, Budapest. (1)</p>		
8.3 laborator	Metode de predare	Observații
Scări termice, schimbările produse în materie, în fluide și în gaze.	Rezolvarea problemelor pe tematici prezentată la curs, repetarea	2 ore
Gazul ideal		2 ore
Capacitate termică, variația gazului ideal		2 ore
Legile termodinamicii. Difuzie		2 ore

Verificarea cunoștințelor în scris	unor noțiuni specifice	2 ore
Electromagnetism, legea lui Coulomb, câmpul electric		2 ore
Curentul , potențialul, capacitatea, rezistența electrică		2 ore
Magnetism, câmpul magnetic, inducția magnetică		2 ore
Câmpul magnetic		2 ore
Verificarea cunoștințelor în scris		2 ore
Structura atomului.		2 ore
Legile de descompunere.Timpul de înjumătățire.		2 ore
Fisiunea nucleară.		2 ore
Verificarea cunoștințelor în scris		2 ore
Bibliografie: Filep E., Néda Á. 2007. Általános fizika: egyetemi tankönyv a műszaki egyetem I. éves hallgatói számára. Ábel Kiadó, Kolozsvár. (4) Simonyi K. 1998. A fizika kultúrtörténete. Akadémiai Kiadó, Budapest. (2) Szalkay Cs., Penksza K. 2010. Természetvédelmi, környezetvédelmi és tájékológiai terepi gyakorlatok. Műszaki Kiadó, Budapest. (1) Voiculescu M. 2012. Poluarea și protecția mediului. Editura Universității de Vest, Timișoara. (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 modului de gândire, precum și găsirea soluțiilor problemelor în fizică. Dezvoltarea capacității de a găsi paralelism între legile fizicii clasice și fenomenelor din natură.

10. Evaluare

A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

Prezența la lucrările de laborator este obligatorie, fiecare absență motivată se poate recupera cu realizarea unei lucrări din tema respectivă. Pentru prezența la examen este obligatorie obținerea notei minime de 5 din activitatea de laborator.

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	Laborator Se evaluează cunoștințele teoretice și practice acumulate.	După fiecare capitol examen scris, rezolvarea problemelor.	40%
10.6 Standard minim de performanță			
Cunoștințe de mână a unui aparat matematic, a unei gândiri raționale, a legilor fizicii clasice pe care să le poate aplica în explicarea unor fenomene fizice. Promovare prin realizarea baremului minim de 5.00 la examenul final.			

Data completării
06.09.2019.

Semnătura titularului disciplinei
dr. Néda Tamás



Semnătura titularului de aplicații
dr. Néda Tamás



Data avizării în departament
10.09.2019.

Semnătura directorului de departament
dr. Urák István



Semnătura responsabilului programului de studii
dr. Urák István

