

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		Poluarea mediului prin agenți fizici					
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	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. 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					4
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Total ore studiu individual					44
3.10. Distribuția fondului de timp:					ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
c) Pregătire seminarii /laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
d) Tutoriat					5
e) Examinări					4
f) Alte activități:					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">•
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. C3 Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare. (1) C4 Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor de mediu. (1) 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. (1) 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	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Însușirea 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
Parametrii termodinamicii		2
Schimbările produse în materie datorată variației de temperatură		2
Propagarea căldurii		2
Legile gazelor, constanta universală		2
Caracteristicile și legile termodinamicii		2
Schimbarea stărilor de agregare. Difuzia și osmoza		2
Electricitate		4
Magnetism		2
Modele atomice. Structura atomului		4
Fizica nucleară		4
Bibliografie: Budó Ágoston: Kísérleti fizika I., II., III., Tankönyvkiadó, Budapest, 1978 (3) Calin D. Oros: Termodinamica și fizica statistică. Edit. Bibliotheca, Târgoviște 2004 (1)		

<p>Erostyák János, Litz József: A fizika alapjai, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest 2002 (3) Filep Emőd, Néda Árpád : Általános fizika: egyetemi tankönyv a műszaki egyetem I. éves hallgatói számára. Ábel Kiadó, Kolozsvár 2007 (4) Simon, V.: Introducere în fizica mediului. Presa Universitara Clujeana, Cluj-Napoca, 2001. (3) Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1998 (2) Szalai, Fizika, Budapest, Műszaki Kiadó, 1964,1966, 1970 (3)</p>		
8.2 Seminar / 8.3 laborator / 8.4 proiect	Metode de predare	Observații
<p>Scări termice, schimbările produse în materie, în fluide și în gaze. Gazul ideal Capacitate termica, variația gazului ideal Legile termodinamicii. Difuzie Verificarea cunoștințelor în scris Electromagnetism, legea lui Coulomb, campul electric Curentul , potențialul, capacitatea, rezistența electric Magnetism, câmpul magnetic, inducția magnetic Câmpul magnetic Verificarea cunoștințelor în scris Structura atomului. Legile de descompunere. Timpul de înjumătățire. Fisiunea nucleară. Verificarea cunoștințelor în scris</p>	<p>Rezolvarea problemelor pe tematici prezentată la curs, repetarea unor noțiuni specifice</p>	
<p>Bibliografie: Budó Ágoston: Kísérleti fizika I., II., III., Tankönyvkiadó, Budapest, 1978 (3) Calin D. Oros: Termodinamica si fizica statistica. Edit. Bibliotheca, Târgoviște 2004 (1) (3) Erostyák János, Litz József: A fizika alapjai, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest 2002 (3) Filep Emőd, Néda Árpád : Általános fizika: egyetemi tankönyv a műszaki egyetem I. éves hallgatói számára. Ábel Kiadó, Kolozsvár 2007 (4) Simon, V.: Introducere în fizica mediului. Presa Universitara Clujeana, Cluj-Napoca, 2001. (3) Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1998 (2)</p>		

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

<p>Aplicarea principiilor, conceptelor și metodelor derivate în rezolvarea problemelor specifice mediului. Însușirea condițiilor și modul de gândire, precum și găsirea soluțiilor a problemelor ridicate în fizică, în cadrul capitolelor menționate. Dezvoltarea capacității de a găsi paralelism între legile fizicii clasice și fenomenelor din natură.</p>

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.

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. Promovare prin realizarea baremului minim de 5.00 la examenul final	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 de mânăuire a unui aparat matematic, a unei gândiri raționale, a legilor fizicii clasice pe care să le poate aplica în explicarea unor fenomene fizice.

Data completării
14.09.2018.

Semnătura titularului disciplinei
dr. Néda Tamás



Semnătura titularului/rilor de aplicații
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

