

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		Fizica mediului					
2.2. Tip activitate		Asistat integral		Asistat parțial		Neasistat	
		-		-		-	
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului		dr. Szacsvai Kinga, lector universitar					
2.4. Titularul(ii) activităților de		seminar		-			
		laborator		dr. Szacsvai Kinga, lector universitar			
		proiect		-			
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Forma de verificare	E	2.8. Tipul disciplinei	DI
2.9. Categoria formativă	DF	2.10 Categoria disciplinei	-	2.11. Codul disciplinei	KBEF0020		

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					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					15
c) Pregătire seminarii /laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
d) Tutoriat					15
e) Examinări					4
f) Alte activități:					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Fizica generală II. KBEF0012
4.2. de competențe	Cunoștință fundamentală de fizică generală

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector, tablă
5.2. De desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator instrumental. La lucrări studenții lucrează în grupe de două persoane. La laborator se prezintă cu caiet, ustensile de scris, hârtie milimetrică, calculator personal.

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. med. (1) 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. (1) C6 Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific.
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. 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	Identificarea și utilizarea definițiilor, descrierilor, legilor și principiilor fizicii clasice în domeniul Știința Mediului. Utilizarea conexiunilor interdisciplinare în aprofundarea cunoștințelor din domeniu. Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare. Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific
7.2. Obiectivele specifice	Folosirea principiilor științifice, a cunoștințelor teoretice și practice pentru rezolvarea unor probleme specifice mediului. Însușirea condițiilor și modul de gândire, precum și găsirea soluțiilor a problemelor ridicate în fizică..

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în fizica mediului.	Prezentare prin expunere, interacțiune, problematizare	Prezența la curs este facultativă, însă recomandată.
Microclima. Definirea microclimei		
Parametrii termodinamici		
Influența factorilor termodinamici asupra microclimatului		
Proprietățile fizice ale fluidelor		
Viscozitatea. Anomalia dilatării termice a apei.		
Mișcări laminare și mișcări turbulente		
Radiațiile ionizante în mediul înconjurător.		
Interacția radiațiilor ionizante cu materia		
Efectul radiațiilor ionizante, noțiunea de doze		
Radiațiile ionizante.		
Energia neconvențională și mediul înconjurător.		
Radiații neionizante în mediu.		

Energia neconvențională și mediul înconjurător.				
Radiații neionizante în mediu.				
Bibliografie: C. Cosma-T. Jurcut , <i>Radonul în mediul înconjurător</i> , Ed. Dacia, 1996 Kanyár B., Németh Z. <i>Anyagszerkezeti vizsgálatok radioaktiv sugárzással</i> , Veszprémi kiadó, 1999 Kiss Á. <i>Fejezetek a környezetfizikából</i> , Debrecen, 2003 Mócsy I. <i>Ionizáló sugarak a környezetünkben</i> , Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár, 2001 Néda Tamás-Mócsy Ildikó , <i>Környezetfizika laborgyakorlatok</i> , Ábel kiadó, 2007 Tasnádi P.S., Lajos-Bérces Gy. <i>Általános fizika I-III.</i> , Dialógus Campus, 2001 Viorica S. <i>Introducere în fizica mediului</i> , Pr. Univ. Clujana, 2001				
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații		
1. Demonstrarea practică a legii transformării izoterme,	Prezentare generală sub formă de schiță pe tablă, discuție cu studenții a lucrării de laborator	Prezența la laborator este obligatorie.		
2. Demonstrarea practică a legii transformării izochore				
3. Demonstrarea practică a legii transformării izobare				
4. Determinarea practică a umidității relative				
5. Determinarea factorilor care influențează microclima unui oraș				
6. Detectarea radonului din aer				
7-8 Detectarea radonului din apă				
9. Detectarea radonului din sol				
10-11. Determinări gama a probelor de mediu				
12. Detectarea radiațiilor electromagnetice de frecvență joasă				
13. Detectarea radiațiilor electromagnetice de înaltă frecvență				
14. Colocviu				
Bibliografie: Néda Tamás-Mócsy Ildikó , <i>Környezetfizika laborgyakorlatok</i> , Ábel kiadó, 2007				

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

Conținutul disciplinei este în consens cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiile profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul Științei Mediului. Cursul este fundamental pentru dezvoltarea competențelor de lucru în laboratoare de cercetare și/sau laboratoare de analiză fizică.

10. Evaluare

A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

Prezența la laborator este obligatorie. 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 evaluează cunoștințele teoretice acumulate.	Examen	75%
10.5 . Laborator	Se evaluează cunoștințele teoretice și practice acumulate.	Examen scris și oral	25%
10.6. Standard minim de performanță			
Identificarea și utilizarea definițiilor, legilor și principiilor fizicii clasice în domeniul știința mediului.			

Data completării

Semnătura titularului disciplinei


Semnătura titularului/rilor de aplicații

14.09.2018.

dr. Szacsvai Kinga



dr. Szacsvai Kinga



Data avizării în departament
20.09.2018.

Semnătura directorului de departament
dr. Urák István



Semnătura responsabilului programului de studii
dr. Urák István

