

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		Atmosfera și calitatea aerului					
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	4	2.7. Forma de verificare	E	2.8. Tipul disciplinei	DI
2.9. Categoria formativă	DF	2.10 Categoria disciplinei	-	2.11. Codul disciplinei	KBFK0101		

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					20
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
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	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 instrumentar. 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	Scopul lui este 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 pentru activități de măsurare. Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific
7.2. Obiectivele specifice	Folosirea principiilor științifice și 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
Atmosfera. Componentii, stratificarea și caracteristicile straturilor	Prezentare prin expunere, interacțiune, problematizare	Prezența la curs este facultativă, însă recomandată.
Meteorologia și fizica, vântul, precipitații.		
Poluarea atmosferei și influența poluării		
Forțele care influențează climatul		
Radiația solară. Spectre de radiații		
Echilibru termic		
Radiația solului. Încălzirea dinamică.		
Sursele de poluare al atmosferei.		
Poluarea factorilor de mediu prin depunerile atmosferice		
Metodele de determinare ale transportul aerosolilor		
Ciclul CO ₂ , efectul CO ₂ asupra mediului		
Ozonul. Descoperirea ozonului stratosferic.		

Efectul asupra mediului si asupra sănătății. Convenții internaționale				
Ozonul troposferic.				
Bibliografie: F.Rákoczi, Életterünk a légkör, Ed.Munus Kiadó, 1998 Geresdi István, Felhőfizika, Dialóg Campus Kiadó, 2003 Kiss Árpád Zoltán: Fejezetek a környezetfizikából. Debreceni Egyetem, Debrecen, 2003. M.Miklós, A környezetvédelem alapjai, Ed.Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest,1992 Mészáros Ernő, Légekörtan: környezettudományi és környezetmérnök hallgatók számára, Veszprémi egyetemi kiadó, 1993 Mészáros Ernő, Levegőkémia, Veszprémi egyetemi kiadó, 1997 Stefan Sabina, Fizica aerosolului atmosferic. Edit. All, București1998				
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații		
1. Măsurarea intensității vântului cu ajutorul anemometrului	Prezentare generală sub formă de schiță pe tablă, discuție cu studenții a lucrării de laborator	Prezența la laborator este obligatorie.		
2. Proiectarea unui colector de soare				
3. Calcularea randamentului colectorului de soare				
4.-5. Măsurarea densității prafului din aer				
6. Determinarea prafului din aer				
7. Determinarea cantității de praf depus				
8. Determinări gravimetrice a prafului din aer				
9.-10. Măsurători fotometrice				
11. Măsurarea concentrației de CO din aer				
12. Măsurarea concentrației de CO ₂ din aer				
13. Măsurarea concentrației de CO ₂ din aerul interior				
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.

Cursurile de fizica mediului II. reprezintă temeiurile pe care studenții își vor construi cunoștințele legate de fizica atmosferei. Din această cauză, 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
14.09.2018.

Semnătura titularului disciplinei
dr. Szacsvai Kinga



Semnătura titularului/rilor de aplicații
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

