

**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		Atmosfera și calitatea aerului	
2.2. Tip activitate		Asistat integral	Asistat parțial
		X	-
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului		dr. Hening Kinga, lector universitar	
2.4. Titularul(ii) activităților de		seminar	-
		laborator	dr. Hening 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. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5. curs – offline/online	28	3.6. laborator – offline/online	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 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	KBFK0311
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 laboratorului	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

<b>Competențe profesionale</b>	<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. med. (1)</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. (1)</p> <p>C6 Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<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.</p> <p>CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară.</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	<p>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.</p> <p>Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii pentru activități de măsurare.</p> <p>Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>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.</p>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Atmosfera. Componentii, stratificarea și caracteristicile straturilor	Prezentare prin expunere, interacțiune, problematizare	2 ore
Meteorologia și fizica, vântul, precipitații.		2 ore
Poluarea atmosferei și influența poluării		2 ore
Forțele care influențează climatul		2 ore
Radiația solară. Spectre de radiații		2 ore
Echilibru termic		2 ore
Radiația solului. Încălzirea dinamică.		2 ore
Sursele de poluare ale atmosferei.		2 ore
Poluarea factorilor de mediu prin depunerile atmosferice		2 ore
Metodele de determinare ale transportului aerosolilor		2 ore
Ciclul CO <sub>2</sub> , efectul CO <sub>2</sub> asupra mediului		2 ore
Ozonul. Descoperirea ozonului stratosferic.		2 ore
Efectul asupra mediului și asupra sănătății. Convenții internaționale		2 ore
Ozonul troposferic.		2 ore
<p>Bibliografie:</p> <p>Holics L. 2011. Fizika. Akadémiai Kiadó, Budapest. (1)</p> <p>Mackay D., Cameron J. 2011. Fenntartható energia mellébeszélés nélkül. Vertis Typotex, Budapest. (1)</p> <p>Mészáros E. 1997. Levegőkémia. Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém. (1)</p> <p>Miklós M. 1992. A környezetvédelem alapjai, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. (1)</p> <p>Mócsy I. et al. 2010. A belső tér szennyezői. Ábel Kiadó, Kolozsvár. (1)</p> <p>Rákóczi F. 1998. Életterünk a légkör. Mundus Kiadó, Budapest. (1)</p> <p>Reichholf J. 2010. A kék bolygó: bevezetés az ökológiába. Dialóg Campus Kiadó, Budapest. (1)</p> <p>Stefan S. 1998. Fizica aerosolului atmosferic. Edit. All, București. (3)</p>		
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
Măsurarea intensității vântului cu ajutorul anemometrului	Prezentare generală	2 ore

Proiectarea unui colector solar	sub formă de schiță pe tablă, discuție cu studenții a lucrării de laborator	2 ore
Calcularea randamentului colectorului solar		2 ore
Măsurarea concentrației prafului din aer		4 ore
Determinarea prafului din aer		2 ore
Determinarea cantității de praf depus		2 ore
Determinări gravimetrice a prafului din aer		2 ore
Măsurători fotometrice		4 ore
Măsurarea concentrației de CO din aer		2 ore
Măsurarea concentrației de CO <sub>2</sub> din aer		2 ore
Măsurarea concentrației de CO <sub>2</sub> din aerul interior		2 ore
Colocviu		2 ore
Bibliografie: Holics L. 2011. Fizika. Akadémiai Kiadó, Budapest. (1) Mackay D., Cameron J. 2011. Fenntartható energia mellébeszélés nélkül. Vertis Typotex, Budapest. (1) Mócsy I. et al. 2010. A belső tér szennyezői. Ábel Kiadó, Kolozsvár. (1) Néda T., Mócsy I. 2007. Környezetfizika laborgyakorlatok. Ábel Kiadó, Kolozsvár. (1) Stefan S. 1998. Fizica aerosolului atmosferic. Edit. All, București. (3)		

### 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 curs este facultativă, însă recomandată. Prezența la laborator este obligatorie. Pentru prezentarea 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 evaluează cunoștințele teoretice acumulate.	Examen – offline/online	75%
10.5 . Laborator	Se evaluează cunoștințele teoretice și practice acumulate.	Scris și oral – offline/online	25%
10.6. Standard minim de performanță			
Identificarea și utilizarea definițiilor, legilor și principiilor fizicii clasice în domeniul Știința Mediului			

Data completării  
06.07.2021.

Semnătura titularului disciplinei  
dr. Hening Kinga

Semnătura titularului/rilor de aplicații  
dr. Hening Kinga




Data avizării în departament  
08.09.2021.

Semnătura directorului de departament  
dr. Poszet Szilárd-Lehel

Semnătura responsabilului programului de studii  
dr. Poszet Szilárd-Lehel


