

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	de Științe și Mediu
1.3 Departamentul	Chimie, Fizică și Mediu
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Cicul de studii	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	Monitorizarea și Managementul Mediului

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Managementul poluării fizice și calitatea vieții</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Prof. Dr. Ing. Luminita Moraru</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	<b>Prof. Dr. Ing. Luminita Moraru</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>1</b>	2.5 Semestrul	<b>1</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>Ex</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

### 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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități.....					5
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>		<b>94</b>			
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>		<b>150</b>			
<b>3.10 Numărul de credite</b>		<b>6</b>			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algebra, Fundamente ale fizicii mecanice și electricitate din ciclul liceal și licența</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de curs</li> <li>Laptop, Video proiector, flipchart, acces internet (wi-fi), pagina grup multimedia</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Video proiector, flipchart, acces internet (wi-fi), pagina grup multimedia; echipamente și aparatură specifică; măsurători pe teren</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Identificarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului</p> <p>C3. Interpretarea stării factorilor de mediu prin analiza parametrilor fizico-chimici și biotici caracteristici</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Asumarea responsabilităților profesionale și administrative reușite din fișa postului inclusiv respectarea normelor de etică și deontologie profesională</p> <p>CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue</p>

## 7. Rezultatele învățării

- a) Cunoașterea și înțelegerea conceptelor fundamentale ale domeniului managementului poluării prin agenți fizici:
  - să cunoască problemele specifice poluării prin agenți fizici;
  - să demonstreze înțelegerea termenilor de bază, a etapelor procesului de management al poluării sonore și electromagnetice din perspectivă sistemică;
- b) Aplicarea metodelor de colectare a datelor experimentale și implementarea standardelor specifice;
- capacitatea de a aplica metodele și tehnicile de cercetare și colectare date adecvate domeniului său de studiu;
- c) Definirea corectă a obiectului de studiu și stabilirea relațiilor pe care aceasta le are cu alte sectoare ce studiază aspecte ale poluării mediului prin agenți fizici;
  - capacitatea de a aplica metodele și tehnicile de cercetare adecvate;
- d) Abilitatea de a utiliza inovația și creativitatea în formularea de soluții la problemele legate de aspecte ce tin de managementul poluării prin agenți fizici.

## 8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>C1.2 Utilizarea în abordarea mediului a cunoștințelor care au fost obținute în domenii conexe, cum sunt: ingineria, tehnologia, științele naturii, medicina, economia etc</p> <p>C1.3 Interpretarea corectă și explicarea, cu argumentare științifică, a rezultatelor analitice și aplicarea acestora în studiul mediului</p>
8.2 Obiectivele specifice	<p>C3.1 Precizarea și descrierea activităților practice de exploatare a aparaturii destinate expertizei și încercărilor de mediu, determinarea necesităților legale și a pragurilor corespunzătoare diferitelor activități cu impact potențial asupra mediului</p> <p>C3.2 Utilizarea adecvată a aparaturii și a metodelor instrumentale, atât în știința mediului cât și în domenii conexe</p> <p>C3.3 Descrierea și utilizarea principiilor și metodelor de elaborare a documentațiilor tehnice de specialitate precum și a unei baze de cunoștințe legislative, economice și administrative în domeniul protecției mediului</p>

## 9. Conținuturi

9. 1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>- Sunete. Concepte de bază</b>	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
<b>- Intensitatea sonoră</b>	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
<b>Oscilații și unde elastice</b>	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
<b>Analiza de frecvență a sunetelor</b>	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
<b>Microfoane. Selectarea și utilizarea microfoanelor</b>	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
<b>Interacțiunea și influența asupra mediului</b>	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
<b>Legislația în vigoare referitoare la evaluarea și managementul zgomotului ambiental</b>	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
<b>Poluarea electromagnetică a mediului</b>	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
<b>Influența câmpului electromagnetic asupra organismului uman</b>	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Directiva agentilor fizici (vibrații transmise omului) - 2002/44/EC</li> <li>2. Zgomot in mediu - 2002/49/EC</li> <li>3. Ginsberg, Jerry H., <i>Acoustics-A Textbook for Engineers and Physicists</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2017</li> <li>4. David Bies, Colin Hansen, Carl Howard, <i>Engineering Noise Control</i>, CRC Press; 5 edition (November 16, 2017)</li> <li>5. David T. Blackstock, <i>Fundamentals of Physical Acoustic</i>, John Wiley &amp; Sons, Inc, 2000</li> <li>6. Ben Greenebaum, Frank Barnes <i>Biological and Medical Aspects of Electromagnetic Fields, Fourth Edition</i> CRC Press, 2018</li> <li>7. European Environment Agency, Exposure of Europe's population to environmental noise, Published 13 Dec 2024, <a href="https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/exposure-of-europe-population-to-noise">https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/exposure-of-europe-population-to-noise</a></li> <li>8. Adriana Fernandes Veludo, Bram Stroobandt, Han Van Bladel, Nekane Sandoval-Diez, Kenneth Deprez, Sam Aerts, Wassim Ben Chikha, Joe Wiert, Zsuzsanna Vecsei, Péter Pál Necz, György Thuróczy, Martina Benini, Marta Bonato, Silvia Gallucci, Gabriella Tognola, Marta Parazzini, Lea Beláčková, Nina Vaupotič, Pawel Mamrot, Magda Marianska, Piotr Politanski, Kinga Polanska, Matthew Stamets, Patricia de Llobet, Gemma Castaño-Vinyals, Mònica Guxens, Paige M. Hulls, Frank de Vocht, Wout Joseph, Martin Rösli, Assessing radiofrequency electromagnetic field exposure in multiple microenvironments across ten European countries with a focus on 5G, Environment International, Volume 200, 2025, 109540, <a href="https://doi.org/10.1016/j.envint.2025.109540">https://doi.org/10.1016/j.envint.2025.109540</a>.</li> </ol>		
8. 2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
<b>Metodele de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, de traficul feroviar și de traficul aerian din vecinătatea aeroporturilor</b>	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
<b>Realizarea hărților strategice de zgomot</b>	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vehicule motorizate - 70/157/EEC</li> <li>2. Aviatie subsonica - 80/51/EEC</li> <li>3. Zgomotul la locul de munca - 86/188/EEC</li> <li>4. Aparatura electrocasnica - 86/594/EEC</li> </ol>		

5. Avioane cu reactie subsonice - 89/629/EEC
6. Limite in operarea avioanelor - 92/14/EEC
7. IPPC - 96/61/EEC
8. Motociclete - 97/24/EC
9. Zgomotul de la echipamentele folosite in exterior - 2000/14/EC\*
10. Restricții legate de zgomot in operarea aeroporturilor - 2002/30/EC
11. Ordinul Ministerului Sanatatii Nr1007/13.12.2002 publicat in Monitorul Oficial Nr. 929/18.12.2002
12. Environmental Noise Pollution, 1st Edition, Noise Mapping, Public Health, and Policy, Authors: Enda Murphy Eoin King, Elsevier 2014
13. Noise Pollution, The Unquiet Crisis, by Clifford R. Bragdon, De Gruyter, 2015
14. Environmental noise in Europe report: <https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-noise-in-europe>
15. Noise viewer: <http://noise.eea.europa.eu/>
16. Noise country fact sheets: <https://www.eea.europa.eu/themes/human/noise/noise-fact-sheets>
17. Noise data: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-on-noise-exposure-7>

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

Disciplina își propune să-i familiarizeze pe studenți cu metodologia cercetării fenomenelor și proceselor fizice fundamentale care să completeze setul de metode specifice poluării prin agenți fizici. Continutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu reprezentanți ai mediului de afaceri și cu cadrele didactice din universitate

**11. Evaluare**

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Corectitudine și completitudinea cunoștințelor; Coerența logică	Evaluarea parțială constă în examen scris la jumătatea semestrului a nivelului de însușire a cunoștințelor predate până la data susținerii evaluării parțiale.	30%
	Gradul de asimilare al cunoștințelor de specialitate	Evaluarea finală constă în examinarea pe bază examen scris, la care studentul are de răspuns la patru chestiuni teoretice și două aplicații.	40%
11.5 Seminar/laborator/proiect	Gradul de asimilare al cunoștințelor de specialitate; Coerența logică	Două rapoarte intermediare, pentru finalizarea fiecăruia având alocate două săptămâni	30%
11.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul trebuie să aibă lucrările practice de laborator efectuate</li> <li>- Rapoartele intermediare promovate</li> <li>- Examenul final promovat cu nota 5</li> </ul>			

Data completării

2.10.2024.

Semnătura titularului de curs



.....

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect



.....

Data avizării în departament

3.10.2024

Semnătura directorului de departament

.....  
Ramin