

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 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	Monitorizarea și Managementul Mediului

2. Date despre disciplină

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

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					9
Examinări					4
Alte activități.....					5
3.7 Total ore studiu individual		83			
3.9 Total ore pe semestru		125			
3.10 Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Algebra, Fundamente ale fizicii mecanice și electricitate din ciclul liceal și licența.
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Sala de curs - Laptop, Video proiector, flipchart, acces internet (wi-fi), pagina grup multimedia
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Video proiector, flipchart, acces internet (wi-fi), pagina grup multimedia; echipamente și aparatură specifică; măsurători pe teren

6. Competențele specifice acumulate

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

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 colectarea 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	C1.2 Utilizarea în abordarea mediului a cunoștințelor care au fost obținute în domenii conexe, cum sunt: ingineria, tehnologia, științele naturii medicina, economia etc C1.3 Interpretarea corectă și explicarea, cu argumentare științifică, a rezultatelor analitice și aplicarea acestora în studiul mediului
8.2 Obiectivele specifice	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 C3.2 Utilizarea adecvată a aparaturii și a metodelor instrumentale, atât în știința mediului cât și în domenii conexe 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

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
- Sunete. Concepte de bază	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
- Intensitatea sonoră	Prelegerea, conversația	

	euristică, dezbateri	
Oscilații și unde elastice	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
Analiza de frecvență a sunetelor	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
Microfoane. Selectarea și utilizarea microfoanelor	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
Interacțiunea și influența asupra mediului	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
Legislația în vigoare referitoare la evaluarea și managementul zgomotului ambiental	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
Poluarea electromagnetică a mediului	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
Influența câmpului electromagnetic asupra organismului uman	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
Bibliografie		
1. Directiva agenților fizici (vibrații transmise omului) - 2002/44/EC 2. Zgomot în mediu - 2002/49/EC 3. Ginsberg, Jerry H., <i>Acoustics-A Textbook for Engineers and Physicists</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2017 4. David Bies, Colin Hansen, Carl Howard, <i>Engineering Noise Control</i>, CRC Press; 5 edition (November 16, 2017) 5. David T. Blackstock, <i>Fundamentals of Physical Acoustic</i>, John Wiley&Sons, Inc, 2000 6. Ben Greenebaum, Frank Barnes <i>Biological and Medical Aspects of Electromagnetic Fields, Fourth Edition</i> CRC Press, 2018 7. European Environment Agency, Exposure of Europe's population to environmental noise, Published 13 Dec 2024, https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/exposure-of-europe-population-to-noise 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 Belácková, Nina Vaupotič, Pawel Mamrot, Magda Marianska, Piotr Polanski, Kinga Polanska, Matthew Stamets, Patricia de Llobet, Gemma Castaño-Vinyals, Mònica Guxens, Paige M. Hulls, Frank de Vocht, Wout Joseph, Martin Rössli, Assessing radiofrequency electromagnetic field exposure in multiple microenvironments across ten European countries with a focus on 5G, Environment International, Volume 200, 2025, 109540, https://doi.org/10.1016/j.envint.2025.109540.		
8. 2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
Metodele de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de trafic rutier, de trafic feroviar și de trafic aerian din vecinătatea aeroporturilor	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
Realizarea hărților strategice de zgomot	Prelegerea, conversația euristică, dezbateri	
Bibliografie		
1. Vehicule motorizate - 70/157/EEC 2. Aviație subsonică - 80/51/EEC 3. Zgomotul la locul de muncă - 86/188/EEC 4. Aparatură electrocasnică - 86/594/EEC 5. Avioane cu reacție subsonice - 89/629/EEC 6. Limite în operarea avioanelor - 92/14/EEC 7. IPPC - 96/61/EEC 8. Motociclete - 97/24/EC 9. Zgomotul de la echipamentele folosite în exterior - 2000/14/EC* 10. Restricții legate de zgomot în operarea aeroporturilor - 2002/30/EC 11. Ordinul Ministerului Sănătății Nr1007/13.12.2002 publicat în 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. Conținutul 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; Coerenta 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; Coerenta logică	Două rapoarte intermediare, pentru finalizarea fiecăruia având alocate două săptămâni	30%
11.6 Standard minim de performanță			
- Studentul trebuie să aibă lucrările practice de laborator efectuate - Rapoartele intermediare promovate - Examenul final promovat cu nota 5			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect

09.09.2025

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

15.09.2025

.....