

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila / Mediu, Inginerie Aplicată și Agricultură
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice/ Inginer

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Surse de poluare și poluanți</b>	<b>1003.2OB28S</b>
2.2 Titularul activităților de curs		
2.3 Titularul activităților de seminar		
2.4 Anul de studiu	<b>II</b>	2.5 Semestrul
	<b>I</b>	2.6 Tipul de evaluare
		<b>E</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	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități - consultații					6
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>58</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>4</b>				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- parcurgerea programei disciplinelor: Chimie, Chimia mediului
4.2 de competențe	- calculul statistic și interpretare rezultate

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- calculator, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului	- dotări de laborator: sticlărie, reactivi chimici, ustensile, aparate pentru analize fizice și chimice

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.1* Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu – 1 credit C1.2* Utilizarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului – 1 credit C2.1* Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti pentru determinarea stării calității mediului – 1 credit C2.2* Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor de baza în probleme de ingineria mediului - 1 credit
Competențe transversale	

\* Conform competențelor profesionale C1, C2 din Grila 1L specifică programului de studii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>Cunoașterea și însușirea conceptelor de bază specifice proceselor de poluare, astfel încât să le poată corela cu poluanții specifici și cu metodele de depoluare</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>Conștientizarea importanței conservării și protejării factorilor de mediu în concordanță cu politicile naționale de protecție a mediului</li><li>Cunoașterea principalelor categorii de poluanți și a metodelor de depoluare utilizate în acord cu politicile de mediu;</li><li>Dezvoltarea capacității de elaborare a strategiilor de mediu pe termen scurt și lung din punctul de vedere al reducerii impactului poluării asupra mediului</li></ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Istoricul poluării în lume	Prelegerea, metode interogative și demonstrative, problematizarea și analiza studii de caz	4 ore
2. Poluarea atmosferei - 2.1. Poluanții aerului, 2.2. Monitorizarea poluanților atmosferei, 2.3. Circuitul poluanților în atmosferă		6 ore
3. Poluarea hidrosferei - 3.1. Poluanții apelor, 3.1.1. Nutrienți, 3.1.2. Metale grele, 3.1.3. Pesticide, detergenți, PCB; 3.2. Dispersia poluanților în apele de suprafață		8 ore
4. Poluarea solului; 4.1. Surse de poluare a solului și subsolului- 4.1.1. Chimizarea solului, 4.1.2. Supraexploatarea solului, 4.1.3. Depozitarea deșeurilor, 4.1.4. Dispersia poluanților în sol		6 ore
5. Protecția și conservarea factorilor de mediu, 5.1. Strategii de protecție a mediului		4 ore

### Bibliografie

- Gătina, V. - *Note de curs*, Universitatea „Petru Maior” din Tg. Mureș, 2007.
- Ciarnau R. și colab. - *Ecologie și protecția mediului*, Ed. Economică Preuniversitaria, 2004.
- Teodorescu I. și colab. - *Ecologie și Protecția Mediului*, Ed. Constelații, 2004.
- Axinte S. - *Ecologie și protecția mediului*, Ed. ECOZONE, Iași, 2003.
- Vișan S., Crețu S., Alpopi C., - *Mediul înconjurător, poluare și protecție*, Editura Economica, București, 1998
- Lăzăroiu, Gh. - *Tehnologii moderne de depoluare a aerului*, Editura AGIR, București, 2000;
- Rojanschi V., Bran F., - *Protecția și ingineria mediului*, Editura Economică, București, 2002

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1- Instrucțiuni privind Normele specifice de SSM și PSI	Prelegerea, metode interogative și demonstrative	2 ore
2- Determinarea alcalinității apelor poluate	Aplicația, dezbateră, metode interogative și demonstrative	2 ore
3- Determinarea clorului rezidual din apele poluate	Aplicația, dezbateră, interogarea, analiza și interpretare rezultate	2 ore
4- Determinarea sulfatilor din solurile poluate	Aplicația, dezbateră, interogarea, analiza și interpretare rezultate	2 ore
5- Determinarea sulfitilor din apele poluate	Aplicația, dezbateră, interogarea, analiza și interpretare rezultate	2 ore
6- Determinarea clorurilor din solurile poluate	Aplicația, dezbateră, interogarea, analiza și interpretare rezultate	2 ore
7- Colocviu de laborator	Prelegerea, dezbateră, metode interogative și demonstrative	2 ore

### Bibliografie

- Ghidra V., Zaharia C., - *Monitorizarea calității mediului*, Ed. Studia, Cluj-Napoca, 2003
- Vișan S., Crețu S., Alpopi C., - *Mediul înconjurător, poluare și protecție*, Editura Economica, București, 1998
- Orbeci C., Turtoi D., *Chimia mediului*, Ed. AGIR, București, 2006
- Gavrilescu E., Popescu S.M., *Monitorizarea și diagnoza calității mediului*, Ed. Sitech, Craiova 2013
- Institutul de cercetări pentru pedologie și agrochimie, *Metodologie de analiză agrochimică a solurilor în vederea stabilirii necesarului de amendamente și de îngrășăminte*, partea a II a, București, 1981
- Nechita P., *Analiza poluanților din apele uzate. Lucrări de laborator*, Ed. Europlus Galați, 2014

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

Cursul și aplicațiile oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): Inginer tehnolog în protecția mediului (214305), Inginer pentru controlul poluării mediului (214306), Inginer de cercetare în protecția mediului (214309)

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	C1.2, C2.2	Evaluare cumulativă (sumativă) prin examen final (testare teoretică)	60%
10.5 Laborator	C2.1.	Evaluare continuă (formativă) prin lucrări de laborator	20%
		Evaluare cumulativă (sumativă) prin colocviu de laborator (testare teoretică și aplicativă)	20%
10.6 Standard minim de performanță			
Elaborarea, în condiții de asistență calificată, a unor lucrări de laborator Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator. Nota finală minim 5. Nota finală reprezintă media ponderată dintre nota de la examen și cea de la colocviu.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultății

Semnătura decanului facultății