

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „DUNAREA DE JOS” DIN GALATI
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 SI ECOLOGICE/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CHIMIA MEDIULUI	1003.10B11D
2.2 Titularul activităților de curs		
2.3 Titularul activităților de seminar		
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul
		II
2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei
		OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	3	3.3 /laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	42	3.6 /laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					1
Examinări					1
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	30				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3. 10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții trebuie să aibă noțiuni de chimie generală
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea lucrului cu ustensilele și aparatura de laborator în domeniul analize fizico-chimice, elaborarea de diagrame pentru interpretarea rezultatelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sala cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Laborator dotat cu sticlărie de laborator, ustensile, reactivi chimici și aparatură specifică pentru determinări chimice și fizico-chimice.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C4.1 Selectarea și adaptarea metodologiilor la specificitatea factorilor de mediu (apa, aer, sol) și la tipologia acestora pentru dezvoltare durabilă – 2 credite</p> <p>C6.1 Definirea principiilor și metodelor de elaborare a specificațiilor tehnice precum și a unei baze de cunoștințe legislative, economice și administrative în domeniul ingineriei și protecției mediului – 1 credit</p> <p>C6.2 Interpretarea și aplicarea optimă a specificațiilor tehnice – 1 credit</p>
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principalelor proprietăți chimice ale factorilor de mediu
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea metodelor chimiei analitice Formarea deprinderilor de muncă independentă în laborator și de interpretare corectă a fenomenelor studiate și observate Cunoașterea metodelor de prevenire a degradării a factorilor de mediu dar și de metodele de depoluare

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în chimia mediului. Procesul de poluare. Principalele substanțe poluante, surse și toxicitate.	Prelegerea , explicatia	10 ore
2.. Chimia apei. Circuitul apei în natură. Caracteristicile fizico-chimice ale apei. Rolul apei. Surse de poluare.	Prelegerea , explicatia	4 ore
3.Chimia aerului. Caracteristici fizico-chimice. Surse de poluare	Prelegerea , explicatia prezentare rezultate studii	4 ore
4.Chimia solului. Caracteristici fizico-chimice. Surse de poluare	Prelegerea , explicatia	4 ore
5,Chimia biosferei.Corelația apă-aer-sol-biosferă. Surse de contaminare.	Prelegerea , explicatia	4 ore
6. Industria ca generator de substanțe poluante. Metode de tratare a substanțelor poluante	Prelegerea , explicatia prezentare rezultate studii	4 ore
7. Agricultură ca factor de degradare a factorilor de mediu. Metode de prevenire a poluării mediului.	Prelegerea , explicatia prezentare rezultate studii	4 ore
8. Activitatea menajeră ca sursă de poluarea mediului. Metode de minimizare a poluanților generați de activitățile orășenești și comunale ale populației.	Prelegerea, explicatia Prezentare rezultate studii	4 ore
9. Inițiative legislative naționale și internaționale de supravegherea și protecția mediului.	Prelegerea , explicatia	4 ore

Bibliografie

- G. C. Constantinescu – Chimia mediului, Editura Uni-press C-68, București, 2002.
- C.D. Nenițescu, Chimie generală și anorganică, EDP, București, 1972. . C. D. Nenițescu - Chimie organică, Editura didactică și pedagogică, București, 1979.
- C.D. Nenițescu - Chimie generală și anorganică, Editura didactică și pedagogică, București, 1974.
- Dan Șchiopu– Ecologie și protecția mediului, Editura didactică și pedagogică, București, 1997.
- Vasile Vântu – Ecologie și protecția mediului, Editura “Ion Ionescu de la Brad”, Iași, 2000.
- Burtea Mariana Carmen – Note de curs, Facultatea de Inginerie Brăila, 2014

8. 2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Instrucțiunile de tehnică de securitate în laboratorul de chimie. Prezentarea laboratorului. Sticlăria și ustensilele de laborator. Principalele operații efectuate în analiza chimică. Metode generale folosite în analiza chimică	Explicatia și analize Prezentare rezultate	2 ore
2. Prelevarea probelor de aer	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
3. Prelevarea probelor de apă	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
4. Prelevarea probelor de sol	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
5. Prelevarea probelor de plante	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
6. Determinarea pH-ului apei din Dunăre și din fântâni	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
7. Determinarea mineralizării apei din Dunăre	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore

8. Determinarea conținutului de nitrați din apele din fântâni	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
9. Determinarea conținutului de fosfați din ape din fântâni	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
10. Determinarea conținutului de amoniac din ape din fântâni	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
11. Determinarea conținutului de nitriți din ape din fântâni	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
12. Determinarea conținutului de hidrocarburi din solurile poluate de extracțiile petroliere	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
13. Identificarea pesticidelor din sol	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
14. Colocviu		2 ore
Bibliografie Burtea Mariana Carmen, Caiet de lucrări practice, Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Inginerie Brăila, 2013, CD și suport hârtie.		

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

Inginer tehnolog în protecția mediului 214305; Inginer tehnolog în protecția 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	C4.1, C6.1	Evaluare scrisă la finalul semestrului	70%
10.5 Seminar/laborator	C6.2	Evaluare continuă (formativă) prin efectuarea fiecărei lucrări de laborator	10%
		Evaluare sumativă prin Colocviu final	20%
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea notei 5 la fiecare evaluare Cunoașterea metodelor de analiză chimică calitativă în vederea analizei cantitative ulterioare. Identificarea componentelor toxice pentru mediu. Cunoașterea echilibrului sol-apă-aer-biosfera și influența antropică asupra acestuia. Corelarea metodelor de analiză cu necesitățile studiilor de poluarea mediului. Aplicarea cunoștințelor teoretice în stabilirea măsurilor de protecția mediului și de prevenire a poluării mediului.			

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