

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	Analiza și Ingineria Mediului
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ingineria mediului; Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Surse, procese și produse poluante NLR5342						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. habil. Delia-Maria Gligor						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. dr. Maria Lucia Bizo						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Opt

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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	48	Din care: 3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	77				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise • Nu se permite întârzierea
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții se vor prezenta la laborator cu telefoanele mobile închise • Studenții se vor prezenta în laborator cu halat, mănuși, cârpă de laborator. • Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna următoare desfășurării efective a lucrării.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> -Configurarea metodologiilor de lucru care să permită parcurgerea unui proces de investigare complet al probelor de mediu -Descrierea factorilor de mediu și interacțiune a acestora cu fenomenele naturale și antropice care le afectează calitatea -Interpretarea mecanismelor prin care factorii naturali și antropici conduc la deteriorarea calității mediului -Introducerea celor mai bune metode de investigare disponibile în proiectele de ingineria mediului -Utilizarea metodelor adecvate de analiză pentru a caracteriza factorii de mediu
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente - Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei - Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională - Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor din domeniile științifice fundamentale (matematică, fizică, chimie) și din domeniul științelor ingineresti - Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor din domeniul economico-managerial aplicate în domeniul mediului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- cunoașterea principalelor surse, procese și produse poluante și stabilirea unor interdependențe teoretice și practice dintre structura chimică, proprietăți și modul de poluare a substanțelor chimice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea principalelor surse, procese și produse poluante - stabilirea unor interdependențe teoretice și practice dintre structura chimică, proprietăți și modul de poluare a substanțelor chimice - cunoașterea proceselor naturale sau tehnologice poluante și impactul asupra mediului.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Introducere: noțiunea de poluant. Poluare – istoric și perspective	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.2. Surse de poluare : în apă și aer – studiu de caz	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.3. Surse de poluare: în sol și alimente – studiu de caz	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.4. Procese naturale poluante: tipuri și impactul asupra mediului	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.5. Procese tehnologice poluante: industria chimică– studiu de caz	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.6. Procese tehnologice poluante: industria petrochimică – studiu de caz	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.7. Procese tehnologice poluante: industria extractivă minieră – studiu de caz	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.8. Procese tehnologice poluante: industria	prelegerea, explicația,	2 ore

medicamentelor – studiu de caz	conversația	
8.1.9. Procese tehnologice poluante: industria poliuretanelor – studiu de caz	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.10. Procese tehnologice poluante: industria celulozei și hârtiei – studiu de caz	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.11. Procese tehnologice poluante: industria materialelor de construcții – studiu de caz	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.12. Produse poluante: definiție; tipuri; clasificare; tehnici de prevenire a poluării mediului.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
Bibliografie		
1. Suport de curs.		
2. Speranța Coldea, <i>Difuzia și dispersia poluanților în geofluide</i> , Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2002.		
3. Cristina Roșu, <i>Bazele chimiei mediului: elemente teoretice și aplicații practice</i> , Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2006.		
4. Studii de caz.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Noțiuni de protecție a muncii și prezentarea lucrărilor de laborator.	Prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.2.2. Analize de mediu pentru apă, aer, sol, deșeurii și nămoluri, rezultate ca produse poluante.	conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.3. Recoltarea probelor de apă în vederea analizei fizico-chimice.	conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.4. Determinarea indicatorilor fizici pentru probe de ape industriale.	experimentul, conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.5. Determinarea indicatorilor chimiei pentru probe de ape industriale.	experimentul, conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.6. Determinarea durtății temporare, totale, dedurizarea apei.	experimentul, conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.7. Colocviu de laborator		2 ore
Bibliografie		
Referate de laborator.		

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

- Utilizarea metodelor adecvate de analiză pentru a caracteriza factorii de mediu
- Introducerea celor mai bune metode de investigare disponibile în proiectele de ingineria mediului

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la curs	Colocviu scris - accesul la examen este condiționat de susținerea colocviului de laborator și prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice	70 %
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator Calitatea referatelor pregătite	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice Colocviu laborator – test –se	30 %

	Activitatea desfășurată în laborator	susține în ultima săptămână de activitate didactică
10.6 Standard minim de performanță		
<ul style="list-style-type: none"> - Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât și la colocviul scris conform baremului - cunoașterea principalelor surse, procese și produse poluante - cunoașterea proprietăților și modului de poluare a substanțelor chimice - cunoașterea proceselor naturale sau tehnologice poluante și impactul asupra mediului. 		

Data completării

10.05.2018,.....

Semnătura titularului de curs

..... *Sign*

Semnătura titularului de seminar

..... *Harizan*

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....