

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
1.2 Facultatea	Inginerie Chimică și Biotehnologii
1.3 Departamentul	Chimie Analitică și Ingineria Mediului
1.4 Domeniul de studii universitare	Ingineria mediului
1.5 Programul de studii universitare	Ingineria și Protecția Mediului în Industria Chimică și Petrochimică
1.6 Ciclul de studii universitare	Licență
1.7 Limba de predare	Română
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	București

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)	Optional VI -Evaluarea impactului de mediu Environmental Impact Assessment						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	Conf.dr.ing. Constantin BOBIRICĂ						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect	-						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Op ¹
2.8 Tipul disciplinei	S ²	2.9 Codul disciplinei	UPB.11.S.08.Op.010				

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	0
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	0
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					5
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutorat					2
Examinări					5
Alte activități (dacă există):					
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.8 Total ore pe semestru	50 ³				

¹ Obligatorie / Opțională / Facultativă – Se va completa conform planului de învățământ.

² Fundamentală / de domeniu / de specialitate – Se va completa conform planului de învățământ.

³ Se va calcula ținând cont că se acordă un credit pentru volumul de muncă care îi revine unui student cu frecvență la zi pentru a echivala 25 de ore de pregătire pentru dobândirea rezultatelor învățării.



3.9 Numărul de credite	2 ⁴
------------------------	----------------

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- parcurgerea și/sau promovarea următoarelor discipline: Ecologie și dezvoltare durabilă, Tehnologii chimice, Management industrial, Chimia mediului, Biochimia mediului, Dinamica poluanților în mediu, Monitorizarea calității mediului, Legislație de mediu, Sisteme de management de mediu
4.2 de rezultate ale învățării	- noțiunilor de bază privind poluarea și modul în care aceasta acționează asupra ecosistemelor - cunoașterea principalelor tipuri de poluare a apei, a aerului și solului și a efectelor poluării asupra mediului - cunoștințe de bază privind monitorizarea mediului, combaterea și reducerea poluării

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

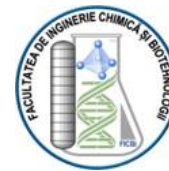
5.1 Curs	Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector și computer.
5.2 Seminar / Laborator/Proiect	-

6. Obiectiv general

În cadrul disciplinei **Evaluarea impactului de mediu (Optional)** studiate în cadrul domeniului Ingineria Mediului, specializarea Ingineria și Protecția Mediului în Industria Chimică și Petrochimică, studenții sunt familiarizați cu aspecte esențiale referitoare la cunoștințe, deprinderi și abilități necesare în evaluarea impactului de mediu în contextul socio-economic și în cadrul juridic actual. De asemenea sunt incluse noțiuni specifice care să le permită studenților să evalueze impactului antropic și a efectelor asupra componentelor de mediu, precum și instrumente specifice prin care să poată fi selectate metodele și tehnici generale de investigare și cercetare a impactului asupra mediului.

7. Rezultatele învățării

⁴ Se va completa conform planului de învățământ.



Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none">• Cunoaște terminologia specifică disciplinei• Cunoaște etapele metodologice ale procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (EIM) și de evaluare strategică de mediu (SEA);• Posedă cunoștințele necesare obținerii informațiilor utile întocmirii și redactării unui studiu de impact• Cunoaște principiile operaționale și a celor legislative privind evaluarea impactului asupra mediului;• Identifică procedurilor de emitere a documentelor de reglementare și a aplicabilității acestora: aviz de mediu, acord de mediu, autorizație de mediu, autorizație integrată de mediu• Înțelege rolul participanților în procedura de EIM și SEA;• Cunoaște procesului de participare și consultare publică;• Înțelege procesului decizional în procedura EIM și SEA.
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none">• Analizează și alege pe baza cunoștințelor teoretice și practice soluții privind evaluarea impactului de mediu a diverselor activități industriale din perspectiva limitării poluării mediului;• Corelează noțiuni specifice de poluarea apei, poluarea aerului, poluarea solului, managementul deșeurilor;• Selectează și grupează informații relevante într-un context dat;• Se implică în activități de lucru în echipă, de comunicare orală și scrisă utilizând noțiunile specifice disciplinei, tehnologia informației și comunicării.• Lucrează productiv în echipă în cadrul ședințelor de laborator/proiect și elaborează și prezintă un text - referat de laborator de aprox. 5 pagini, în baza activității practice de laborator/proiect.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">• Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează.• Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate.• Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare.• Manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților didactice• Demonstrează autonomie în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat• Promovează/contribuie prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate pentru a îmbunătăți calitatea vieții sociale.• Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător.

8. Metode de predare

Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expositive (prelegerea, expunerea), cât și conversative-interactive, bazate pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directă și indirectă a realității (experimentul, demonstrația, modelarea), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme.

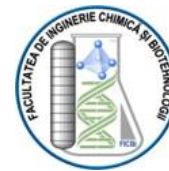
În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point sau diferite filmulețe care vor fi puse la dispoziția studenților. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs. Prezentările utilizează imagini și scheme, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat. Se va avea în vedere exersarea abilităților de



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA

București

Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



ascultare activă și de comunicare asertivă, precum și a mecanismelor de construcție a feedback-ului, ca modalități de reglare comportamentală în situații diverse și de adaptare a demersului pedagogic la nevoile de învățare ale studenților.

Materialele de studiu vor fi puse la dispoziția studenților pe platforma de educație la distanță a universității, unde se vor regăsi de asemenea și informațiile cu privire la parcurgerea disciplinei, evaluări, anunțuri etc. Vor fi stabilite ore de tutoriat, iar comunicarea cu studenții se va realiza de o manieră permanentă, atât pe parcursul orelor de curs/laborator, dar și prin email sau platforma de educație la distanță. Studenții vor avea acces la suportul de curs și de laborator în format tipărit și/sau electronic (pe platforma Moodle).



9. Conținuturi

Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	Legislația de mediu privind reglementarea activităților cu potențial impact asupra mediului. Directiva SEA. Directiva EIA. Directiva IED. Directiva Seveso III. Convenția Espoo. Directiva Habitatare. Directiva Pasari.	4
II	Strategii, planuri, programe și proiecte. Definiții, caracteristici, exemple	2
III	Evaluarea de mediu a strategiilor, planurilor și programelor. Elaborarea rapoartelor de mediu. Studiu de caz RM	4
IV	Evaluarea impactului asupra mediului a proiectelor. Procedura de evaluare a impactului asupra mediului. Raport privind impactul asupra mediului. Studiu de caz RIM. Obținerea acordului de mediu. Elaborarea AM	6
V	Evaluarea adecvata. Etapele procedurii de EA. Soluții alternative și măsuri compensatorii. Studiu de caz EA	2
VI	Evaluarea impactului asupra mediului a proiectelor cu impact transfrontalier	2
VII	Emiterea autorizațiilor de mediu. Autorizație de mediu. Autorizație integrată de mediu	4
VIII	Bilanțuri de mediu. Evaluare de risc. Programe pentru conformare. Formular de solicitare al autorizației integrate de mediu. Raport de amplasament	4
	Total:	28

Bibliografie:

Bobirică Constantin, *Evaluarea impactului de mediu (Optional VI), suport de curs electronic,*

<https://curs.upb.ro/2024/course/view.php?id=8260>

SR EN ISO 14040:2007 Management de mediu. Evaluarea ciclului de viață. Principii și cadru

Muntean, O.L. – *Evaluarea impactului antropoc asupra mediului*, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2005

SR EN ISO 14015:2005 Evaluarea de mediu a amplasamentului. Linii directoare pentru evaluarea de mediu a amplasamentului.

Hester T.E., Harrison R.M. – *Transport and the Environment*, The Royal Society of Chemistry, Thomas Graham House, Science Park, Cambridge, UK, 2004

Muntean, O.L., *Impactului antropoc asupra mediului înconjurător în Culoarul Târnavei Mari (sectorul Vânători-Micăsasa). Studiu de evaluare și planificare a mediului înconjurător*, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2004

Hester T.E., Harrison R.M. – *Sustainability and Environmental Impact of Renewable Energy Sources*, The Royal Society of Chemistry, Thomas Graham House, Science Park, Cambridge, UK, 2003

Mihăiescu, R., Muntean, O.L., Vescan, I., Floca, L., Ferencik, I., *Evaluarea matriceală a riscurilor ambientale în bazinul inferior al Arieșului*, Environment & Progress, 1, Cluj-Napoca, 2003.

Muntean, O.L., Baciu, N., Drăguț, L., *Environmental Decline Assessment in Copșa Mică Area (Romania)*, EcoSys, Bd.10, Kiel, Germany, 2003.

Muntean, O.L., Ferencik, I., *Evaluarea impactului ambiental în Culoarul Târnavei Mari (sectorul Vânători-Micăsasa)*, Environment & Progress, 2, Cluj-Napoca, 2003.

Mac, I., *Știința Mediului*, Ed. Europontic, Cluj-Napoca, 2003

Rojanschi, Vl., Bran, Florina., Diaconu, Gheorghita., *Protecția și ingineria mediului*, Ed. Economică, București. (capitolul 20: Evaluarea impactului ecologic, pg. 307-354), 2002.

Rojanschi, Vl., Bran, Florina., *Politici și strategii de mediu*, Ed. Economică, București. (Partea a III-a: Evaluarea impactului ecologic, pg. 285-495), 2002.

Josan, N. – *Sisteme globale de mediu*, Edit. Universității din Oradea, 2002

Gâțescu, P. – *Managementul mediului*, Edit. Sfinx - 2000, Târgoviște, 2001

Allaby, M., *Basics of Environment Science*, Routledge, London, 2000

Vădineanu, A., Negrei, C., Lisievici, P. – *Dezvoltarea durabilă - teorie și practică, vol. II - Mecanisme și Instrumente*, Edit. Universității din București, 1999



Barrow, C.J., *Environmental and Social Impact Assessment. An Introduction*, Arnold, London-New YorkSydney-Auckland, 1997.

LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.		
		Total:
Bibliografie:		

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Utilizarea cunoștințelor acumulate pentru a răspunde corect la întrebări Corelarea și sintetizarea cunoștințelor	Verificare pe parcurs (cu degrevare)	40%
	Corectitudinea rezolvării temei; contribuții originale; încadrarea în termenele de predare Cunoașterea și abilitatea de a efectua evaluarea impactului de mediu prin diferite metode	Tema de casă	40%
	Gradul de însușire a cunoștințelor prezentate și discutate la cursuri; Corectitudinea redării noțiunilor prezentate; Nivelul de însușire și exprimare într-un limbaj specific domeniului de inginerie a mediului Asocierea cunoștințelor dobândite cu cele de la alte discipline conexe	Verificare finală	20%
10.5 Seminar/ laborator/proiect			
10.6 Condiții de promovare			

Data completării

25/05/2025

Titular de curs

Constantin BOBIRICĂ

Titular(ii) de aplicații

-

Data avizării în
departament

3/06/2025

Director de departament

prof. dr. ing. Ștefan-Ioan VOICU

Data aprobării în
Consiliul Facultății

04.07/2025

Decan

prof.dr.ing. Cristina ORBECI