

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Chimie Industrială și Ingineria Mediului/Chimie Aplicată și Ingineria Compușilor Anorganici și a Mediului
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Ingineria mediului/20.70.190
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria și protecția mediului în industrie/20.70.190.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Evaluarea impactului asupra mediului/DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing Mihaela Ciopec						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf. dr. ing Mihaela Ciopec						
2.4 Anul de studii ⁶	4	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4,92 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,92
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână ⁹	8,92				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea impactului asupra mediului; Tehnologii cu impact redus asupra mediului, Fenomene de transfer al poluanților
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Posibilitatea elaborării protocoalelor și planurilor de monitorizare a factorilor de mediu

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

³ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii, actualizată anual.

⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT, disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁸ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

⁹ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

	<ul style="list-style-type: none"> • Inventarierea datelor de mediu • Elaborarea rapoartele cu privire la studiul de impact • Aplicarea principiilor generale de calcul tehnologic
--	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de curs dotata cu videoproiector si conexiune la internet
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sala de seminar dotata cu videoproiector si conexiune la internet

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea normelor legale si a celor mai bune tehnologii valabile (BAT) pentru prevenirea si diminuarea impactului fenomenelor naturale si antropice asupra mediului. • Înțelegerea performanțelor, limitelor si aplicabilitatii unor metode de depoluare. • Înțelegerea principiilor de functionare a unor instalatii si linii tehnologice de depoluare • Stabilirea de strategii menite sa reduca emisiile unor poluanti de la diverse instalatii tehnologice. • Cunoașterea metodologiei aplicării BREF-urilor, etapele teoretice și cazuistică în industrie; • Cunoașterea metodelor practice de Tehnici cu Impact Redus asupra Mediului, aplicabile în diferite sectoare industriale, inclusiv cele aflate în diferite stadii de includere în BREF sau stadii de cercetare, după caz; • Formarea de deprinderi în alegerea unor măsuri optime privind gestionarea poluanților cât și a capacității de a propune soluții tehnice viabile din punct de vedere constructiv, funcțional și material ce urmăresc prevenirea poluării mediului •
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului. • Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă. • Aplicarea principiilor generale de calcul tehnologic. • Elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților. • Controlul calității mediului, evaluarea impactului și a riscului și elaborarea de variante tehnologice cu impact redus asupra mediului în concordanță cu cerințele BAT/BREF și cu legislația în vigoare. • Desfășurarea activităților specifice managementului și marketingului în ingineria și protecția mediului.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> •

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Cunoașterea conceptelor și aplicațiilor practice ale legislației naționale și UE în ce</p> <ul style="list-style-type: none"> • privește dezvoltarea prevenirii și controlului integrat al poluării industriale (aplicarea și controlul aplicării legislației UE de mediu în ce privește cele mai bune tehnici disponibile •
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Sa detina notiuni legate de poluanti si proprietatile lor. • Să înțeleagă importanța, principiile și aplicabilitatea celor mai bune tehnici disponibile în sectoare industriale; • Să dezvolte capacitatea de a evalua și estima contextul legislativ și aplicativ pe sectoare de activitate, referitor la cele mai bune tehnologii cu impact redus asupra mediului • Să dezvolte capabilități de cercetare și aplicare în studii de caz

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
----------	--------------	---------------------------------

¹⁰ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹¹ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Introducere în evaluarea impactului antropic asupra mediului	2	Prelegere-dezbateri, dezbateri, demonstratia, discuția in panel, problematizarea, studiul de caz, brainstorming-ul, metode si tehnici de învățare prin cooperare etc.
Procedura privind evaluarea impactului asupra mediului (EIA)	2	
Risc și management specific EIA	4	
Procedura de emitere a acordului de mediu (Depunerea solicitării și evaluarea inițială a acesteia, Etapa de încadrare a proiectului, Lista de control în etapa de încadrare a activității, Etapa de definire a domeniului evaluării și de realizare a raportului la studiul de evaluare, Lista de control în etapa de definire a activității, Memoriul tehnic necesar pentru emiterea acordului de mediu, Informarea și participarea publicului la procedura de evaluare a impactului asupra mediului)	4	
Procedura de emitere a autorizației de mediu (Emiterea autorizației de mediu, Fișa de prezentare și declarație, Procedura de dezbateri publică	4	
Tipurile bilanțului de mediu Bilanț de mediu 0 Bilanț de mediu I Bilanț de mediu III	4	
Revizuirea BREF-urilor (a Documentelor de Referință asupra celor mai bune Tehnici Disponibile). Studii de caz.	4	
Predicția și evaluarea impactului asupra componentelor de mediu (apă, aer, sol) impactul zgomotului, impactul activităților socio-economice etc	4	

Bibliografie¹²

1. Ungureanu, Mihaela, Pătrașcu, Roxana, Tehnologii curate, Centrul de formare continuă- Mediu, Energie, Editura AGIR, București, 2000
2. VI. Rojanschi, F. Bran, Gh. Diaconu – *Protecția și ingineria mediului*, Ed. Economică , București, 2002;
3. Adina Negrea, Mihaela Ciopec, Protecția mediului, Editura Politehnica, Timișoara, 2013
4. FprCEN/TR 16496:2012 (E) Construction Products - Assessment of release of dangerous substances - Use of harmonised horizontal assessment methods
5. *** Traitements des surface. Techniques de reduction de dechets. Guide, CETIM, 1995, France
6. ***Directiva 2008/1/CE a parlamentului european și a consiliului din 15 ianuarie 2008 privind prevenirea și controlul integrat al poluării
7. ***Directiva 2010/75/UE a parlamentului european și a consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) (reformare)
8. Directiva 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării -IPPC
9. ***<https://documente.net/document/ghid-de-aplicare-a-procedurilor-eia-seaea.html>

8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
1.Seminar- Aprofundarea cunoștințelor teoretice prezentate la curs, probleme legate de impactul construcțiilor hidroedilitare asupra mediului; efectul poluării apelor asupra sănătății umane; probleme de protecția mediului: apă, aer, sol.	14	Activ-participativa; autoevaluare
2. Proiect- întocmirea unui studiu de evaluare a impactului asupra mediului.	14	

¹² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹³ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

Bibliografie¹⁴

- .***Directiva 2008/1/CE a parlamentului european și a consiliului din 15 ianuarie 2008 privind prevenirea și controlul integrat al poluării
- 2.***Directiva 2010/75/UE a parlamentului european și a consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) (reformare)
- 3. Directiva 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării –IPPC
- 4. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector. Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control

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

Conținutul cursului și formularea conceptelor și exemplelor pentru predare au la baza material științifice și legislația în vigoare publicate de Asociația Națională de Protecția Mediului, de Consiliul Europei (BREF, REACH, SEVESO, LCP, E-PRTR). Cursul a fost dezvoltat astfel încât să răspundă cerințelor actuale în ceea ce privește monitorizarea și calitatea factorilor de mediu.

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen	2 ore de examen cu subiecte sub forma de intrabari Activitatea pe parcurs se apreciază după modul de rezolvare a temelor de la proiect	0,67
10.5 Activități aplicative	S: Se aprofundează cunoștințele teoretice prezentate la curs L:	Evaluare prin rezolvare probleme	0,11
	P ¹⁶ : Evaluarea impactului asupra mediului datorată unei industrii Pr:	Prezentarea ppt și evaluare pe baza de întrebări . Sustinerea proiectului este obligatorie pentru promovarea acestei activități pe parcurs	0,22
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
Cunoașterea generală a necesităților și aplicării celor mai bune tehnici disponibile în contextul dezvoltării durabile; Analiza în ansamblu al conceptului de echilibru între necesitățile industriale și cele de mediu			
•			

Data completării

03.05.2021

**Titular de curs
(semnătura)**

Conf. dr. ing. Mihaela Ciopec

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Conf. dr. ing. Mihaela Ciopec

**Director de departament
(semnătura)**

Șef lucrări dr.ing. Mircea DAN

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

**Decan
(semnătura)**

Conf.dr.ing. Mihai MEDELEANU

¹⁴ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁵ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁶ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁷ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁸ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.