

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Inginerie Hunedoara/Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie și management / 230
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale / 70 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Ingineria și managementul mediului / DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Socalici Ana						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Ș.I.dr.ing. Milostean Daniela						
2.4 Anul de studii ⁷	III	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) ⁹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	3.2* ore curs	2 8	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
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	4,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,1 4
		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			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	58 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			16
		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			14
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunoștințe de bază corespunzătoare disciplinelor: Știința materialelor, Tehnologia materialelor, Bazele managementului
4.2 de competențe	•

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ 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).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁹ 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.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sală de curs dotată cu tablă, calculator, videoproiector, internet - În regim online se utilizează aplicația Zoom și campusul virtual al UPT
5.2 de desfășurare a activităților practice	- Sală de laborator dotată cu echipamente și instalații care să permită desfășurarea activităților aplicative - Studentii trebuie să dispună de calculator/tableta (cu aplicația Zoom instalată), întrucât în regim on-line aceștia vor accesa conform orarului link-urile de Zoom trimise prin activitatea de tip Forum de pe CVUPT.

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	- Utilizarea cunoștințelor de bază specifice domeniului inginerie și management în general, și ingineriei mediului în industriile de profil, pentru explicarea și interpretarea unor situații, procese și proiecte tehnice. - Aplicarea unor principii și metode ca analiza, sinteza, modelarea matematică a proceselor tehnologice specifice identificării aspectelor de mediu din industrie - Elaborarea de proiecte specifice privind implementarea managementului de mediu într-o organizație
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	Conducerea proceselor specifice activităților din industriile de profil; proiectarea fluxurilor economico-financiare la nivel organizațional; management de proiect
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Transferul de cunoștințe privitoare la protecția mediului și a managementului de mediu: poluarea mediului (apă, aer, sol), impactul de mediu, managementul mediului. În finalul acestui curs studentul trebuie să posede cunoștințe teoretice și practice pentru stabilirea problematicii mediului înconjurător, poluare, poluanți, impact de mediu, managementul mediului
7.2 Obiectivele specifice	- Ilustrarea abordării ingineresti a problemelor concrete - Dezvoltarea deprinderilor practice, a capacității de măsurare și interpretare a rezultatelor experimentale

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
Problematica actuală a mediului înconjurător. Noțiuni despre mediu, calitatea mediului, dezvoltare durabilă. Noțiuni generale despre ecosisteme. Noțiuni ecologice, interacțiuni în ecosisteme, diversitate ecologică, lanțuri și rețele trofice.	2	Expunere liberă cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă. Se vor folosi: problematizarea, studiu de caz, conversația Studentii au acces la curs în format electronic

¹¹ 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 stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Poluarea mediului. Surse naturale și antropice de poluare. Poluanți	4	In regim online se utilizează aplicația Zoom și campusul virtual al UPT http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/ https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2685
Poluarea atmosferei. Surse de poluare a atmosferei. Poluanți atmosferici. Prevenirea poluării atmosferei . Ecotehnologii de purificare a aerului poluat	4	
Poluarea apelor. Surse de poluare și poluanți ai apelor. Epurarea apelor poluate	4	
Poluarea solului. Solul, surse de poluare și poluanți. Protecția calității solurilor. Ecologia resurselor naturale	4	
Alte forme de manifestare a poluării. Poluarea datorită radiațiilor. Efectele curentului electric. Poluarea fonică. Poluarea termică	4	
Bilanțurile de mediu. Bilanț tehnologic și ecologic de mediu	2	
Managementul mediului. Standardele managementului mediului. Implementarea managementului de mediu într-o organizație	4	
Bibliografie ¹³ 1. Socalici, A., Notițe de curs 2021, http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/ ; 2. Socalici, A., Notițe de curs 2021 https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2685 3. Nicolae, M., ș.a., Proceduri de analiză în managementul ecometalurgic, Ed. Fair Partners, București, 2002. 4. Nicolae, M. ș.a., Dezvoltare durabilă în siderurgie prin valorificarea materialelor secundare, Ed. Printech, 2004 5. https://standardizare.wordpress.com/2015/11/24/sr-en-iso-140012015/ 6. ***Standard SR EN ISO 14 001/2015		
8.2 Activități aplicative¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
Laborator	14	Se vor realiza experimente practice, se vor prelua datele experimentale, care vor fi prelucrate grafic și se vor obtine concluzii. Referatele individuale la lucrările de laborator finalizate, cu date prelucrate și concluzii evidențiate, se notează
1. Normele privind securitatea și sănătatea muncii, specifice laboratorului.	1	
2. Raport privind poluanții aerului monitorizați în statele membre UE	3	
3. Procesarea deșeurilor pulverulente sub formă de amestec mecanic	2	
4. Analiza apelor uzate provenite din sectorul laminoare	4	
5. Determinarea pulberilor sedimentabile din atmosferă	2	
6. Determinarea pulberilor în suspensie din atmosferă	2	
Bibliografie ¹⁵ 1. Socalici A., Benea L., Todorut A., Strugariu L., Ingineria mediului - Teme experimentale, Politehnica, Timișoara, 2013 2. Socalici, A. Studii de caz - http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/ ; https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2685 3. http://dexcert.ro/iso-14001/familia-de-standarde-iso-14000.html 4. Miloștean D. – Ingineria și managementul mediului, Laborator, CVUPT 2020, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2685 5. Miloștean D., Flori M., Strugariu L., Determination of settleable particles from the air in city of Hunedoara, Annals of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering, Tom XVI, Fascicule 4 (november), 2018, pp.115-118		

¹³ Cel puțin un 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.

¹⁴ 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:”.

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

6. <https://ec.europa.eu/eurostat>

7. S. Mănescu, M. Cucu, M. L. Diaconescu, Chimia sanitară a mediului, Vol. 1, Editura Medicală, București, 1978

8. Ionescu I, Zielinski M., - Ministerul sănătății, Academia de Științe Medicale, Metode de determinare a poluanților din aer, Volumul 1, 1972

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

- Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării **Inginerie economică în industria chimică și de materiale** și din alte centre universitare care au acreditat această specializare: Universitatea Gh. Asachi Iași, Universitatea Politehnica București. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii, la întocmirea fișei disciplinei s-a ținut seama de cerințele exprimate de potențialii angajatori

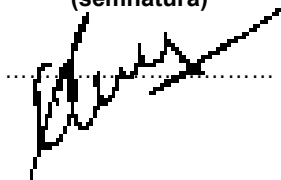
10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual și dezvoltare profesională	Evaluare distribuită: minimum 2 note care reflectă cunoștințele, competențele și abilitățile dobândite. Evaluare scrisă – 2 subiecte teoretice	Nota la evaluarea distribuită are pondere de 60% în nota finală
10.5 Activități aplicative	S: L: - capacitatea de exemplificare a noțiunilor asimilate; - corectitudinea prelucrării datelor; - participarea activă la lucrările de laborator	Nota la laborator se stabilește ca medie pe baza notelor la lucrările de laborator, temele de casă, referate și a aprecierii modului de participare activ în timpul experimentelor. În regim on-line, nota la laborator este compusă din nota obținută la testul grilă de verificare a cunoștințelor existent pe campusul virtual al UPT și din nota la temele de casă.	Nota la activitatea pe parcurs - laborator - are pondere de 40% în nota finală
	P¹⁷:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁸)			
• Standard minim de performanță: cunoașterea/ recunoașterea a fluxurilor tehnologice prezentate, a surselor de poluare și a poluanților, prin completarea a cel puțin 50% din subiectele de la evaluarea distribuită			

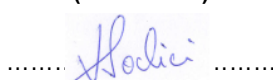
Data completării

03.09.2020

Director de departament
(semnătura)



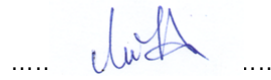
Titular de curs
(semnătura)



Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

10.09.2020

Titular activități aplicative
(semnătura)



Decan
(semnătura)



¹⁶ 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.)

¹⁷ 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.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.