

FIȘA DISCIPLINEI ¹

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 / 10
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL DEZVOLTĂRII DURABILE ÎN INDUSTRIA DE MATERIALE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	PREVENIREA ȘI COMBATERICA POLUĂRII INDUSTRIALE						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I.dr.ing. POPA ERIKA						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Ș.I.dr.ing. POPA ERIKA						
2.4 Anul de studiu ⁶	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate ⁷)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică	3.7 ore elaborare lucrare de disertație
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică	3.7* ore elaborare lucrare de disertație
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	42 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.9 Total ore/săptămână ⁸	7				
3.9* Total ore/semestru	98				
3.10 Număr de credite	8				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Baza energetică și de materii prime, Elaborarea și turnarea materialelor metalice,
-------------------	--

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3), actualizată pe baza Standardelor specifice ARACIS din decembrie 2016.

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. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

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

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

⁷ În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.9. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.8 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.9) ≤ 40 ore/săpt.

⁸ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

	Tehnologii chimice
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point • Studenții nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise.
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de laborator, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point, precum și cu aparatură specifică domeniului de valorificare/ reciclare/ procesare a deșeurilor

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	•
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Procedee de prevenire și combatere a poluării industriale
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivele cursului constau în însușirea de către studenții masteranzi a cunoștințelor teoretice și aplicative a disciplinei Prevenirea și combaterea poluării industriale. Însușirea acestei discipline are ca rezultat o pregătire de specialitate a studenților masteranzi privitoare la procesele de prevenire, control și combatere a poluării industriale în diverse sectoare de activitate ale industriei.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Masteranzii trebuie să-și dezvolte abilități de gândire tehnică și economică și să se adapteze cerințelor actuale ale economiei de piață; să devină competenți în selectarea unor variante optime și a soluțiilor de materiale compatibile cu tehnologiile de procesare. Scopul formativ al cursului este ca masterandul să își formeze o viziune de ansamblu asupra prevenirii și combaterii poluării industriale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Echilibre ecologice și consecințe ale perturbării lor 1.1. Evoluția comunității ecologice. 1.2. Cauzele apariției și agravării dezechilibrelor ecologice.	4	Expunere cu ajutorul video-proiectorului și explicații referitoare la subiectele expuse purtându-se discuții pe marginea acestora.
2. Surse de poluare. Poluanți 2.1. Poluare cu pulberi și gaze. 2.2. Poluarea sonoră.	4	

2.3. Poluarea radioactivă. 2.4. Poluanți specifici industriei.		
3. Identificarea poluanților specifici industriei siderurgice. 3.1. Identificarea poluanților specifici pe sectoare de activitate ale industriei siderurgice	4	
4. Procedee de prevenire a poluării aerului și de epurare a acestuia. 4.1. Procedee de prevenire a poluării aerului. 4.2. Procedee fizice de purificare a aerului. 4.3. Procedee chimice de purificare a aerului.	6	
5. Procedee de epurare a apelor poluate. 5.1. Epurarea mecanică. 5.2. Epurarea chimică. 5.3. Epurarea biologică.	6	
6. Protecția calității solurilor. 6.1. Prevenirea degradării fizice a solului. 6.2. Prevenirea carenței sau a excesului de elemente nutritive în sol. 6.3. Prevenirea eroziunii solului.	4	
Bibliografie ⁹ 1. Ardelean, F., Iordache, V., Ecologie și protecția mediului, Ed. MatrixRom, București, 2007. 2. Țuțuianu, O., Evaluarea și raportarea performanțelor de mediu. Indicatori de mediu. Ed. AGIR, București, 2006 3. Căpățână C, Racoceanu C, Deșeuri, Ed. Matrix Rom, București, 2003. 4. ***Energie. Mediu. Economie. Resurse. Globalizare. Vol I, II, III, Ed. AGIR, București, 2005 5. Bold O.V., Mărăcineanu G.A., Managementul deșeurilor solide urbane și industriale, Ed. Matrix Rom, București, 2003.		
8.2 Activități aplicative ¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
1. Laborator. 1.1. Indicatori ai calității aerului, apei și solului. 1.2. Determinarea conținutului de aluminiu din apele uzate. 1.3. Determinarea detergenților sintetici anioni activi din ape. 1.4. Parametrii fizico-chimici ai solului.	4 4 4 2	La fiecare ședință de laborator se vor realiza experimente practice, se vor prelucra datele experimentale și se vor trage concluzii. La proiect se vor realiza studii de caz.
2. Proiect 2.1. Studii de caz.	14	Va fi consultată literatura de specialitate, site-urile de specialitate, firmele de profil.

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁰ 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 înscrice într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

Bibliografie¹¹

1. Ardelean, F., Iordache, V., Ecologie și protecția mediului, Ed. MatrixRom, București, 2007.
2. Țuțuianu, O., Evaluarea și raportarea performanțelor de mediu. Indicatori de mediu. Ed. AGIR, București, 2006.
3. ***Energie. Mediu. Economie. Resurse. Globalizare. Vol I, II, III, Ed. AGIR, București, 2005.
4. Site-uri de specialitate.

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

- Disciplina vine în întâmpinarea așteptărilor angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului prin conținutul orelor de curs, laborator și proiect.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹²	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	Examen oral	Nota la examen are pondere de 60% în nota finală
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: - capacitatea de exemplificare a noțiunilor asimilate; - capacitatea de întocmire a referatelor solicitate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual	Nota la laborator se calculează ca medie aritmetică a notei la testul din noțiunile parcurse pe parcursul orelor practice, verificarea finală a noțiunilor asimilate și nota pentru calitatea prestației studentului la orele de laborator	Nota la laborator are pondere de 20% în nota finală
	P: - capacitatea de soluționare a temei de proiect; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual	Nota la proiect se calculează ca medie a notei referatului și respectiv a prezentării proiectului	Nota la proiect are pondere de 20% în nota finală
	Pr:		
	Tc-R ¹³ :		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁴			
<ul style="list-style-type: none"> • Standard minim de performanță: cunoașterea conceptelor de bază a procedurilor de prevenire și combatere a poluării aerului, apei și solului. Volumul de cunoștințe minim necesar este 50% din întrebările primite. • La finele cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe teoretice și abilități de cercetare, strict necesare viitorilor specialiști, dovedind competențe în selectarea și utilizarea corectă a metodelor de prevenire și a poluării industriale. 			

Data completării

04.09.2017

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹² 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 trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹³ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁴ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa: http://univagora.ro/m/filer_public/2012/10/21/ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

**Director de departament
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁵

06.09.2017

**Decan
(semnătura)**

.....

¹⁵ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului, de care aparține programul de studiu, cu privire la fișa disciplinei.