

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea <sup>1</sup> / Departamentul <sup>2</sup>	FACULTATEA DE INGINERIE HUNEDOARA/ DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>3</sup> )	INGINERIE ȘI MANAGEMENT/ 10
1.4 Ciclul de studii	Master
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL DEZVOLTĂRII DURABILE ÎN INDUSTRIA DE MATERIALE

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>4</sup>	PROCEDEE DE DEPOLUARE A MEDIULUI / DCAV						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. ARDELEAN MARIUS						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>5</sup>	Conf.dr.ing. ARDELEAN MARIUS						
2.4 Anul de studiu <sup>6</sup>	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>7</sup>	DI

## 3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate<sup>8</sup>)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3,5 , din care:	ore curs	2	ore seminar/laborator/proiect	1,5
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	49 , din care:	ore curs	28	ore seminar/laborator/proiect	21
3.2 Număr total de ore desfășurate on-line asistate integral/sem.	25 , din care:	ore curs	16	ore seminar/laborator/proiect	9
3.3 Număr de ore asistate parțial/săptămână	1,9 , din care:	ore proiect, cercetare		ore practică	ore elaborare lucrare de disertație
3.3* Număr total de ore asistate parțial/semestru	27 , din care:	ore proiect cercetare		ore practică	ore elaborare lucrare de disertație
3.4 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,5 , 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			1,5
3.4* Număr total de ore activități neasistate/semestru	49 , 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			21
3.5 Total ore/săptămână <sup>9</sup>	8,9				
3.5* Total ore/semestru	125				
3.6 Număr de credite	5				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Echipamente de protecția mediului, Ingineria și managementul integrat al mediului în activități industriale, Poluanți</li> </ul>
-------------------	---

<sup>1</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

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

<sup>3</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea domeniilor și programelor de studii universitare de master, actualizată anual.

<sup>4</sup> Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină de aprofundare (DA), disciplină de cunoaștere avansată (DCAV), disciplină de sinteză (DS) sau disciplina complementară (DC).

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

<sup>6</sup> Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoștințe ale diferitelor fluxuri tehnologice generatoare de deșeuri, Tipuri de poluanți industriali</li> </ul>
-------------------	---

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point</li> <li>• Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic</li> <li>• Pentru ore on-line, sunt postate pe pagina cursului/ a Campusului Virtual al UPT link-urile de logare ZOOM. Studenții trebuie să dispună de calculator/laptop/tableta (cu aplicația Zoom instalată). La începerea cursului, studenții sunt anunțați de pornirea înregistrării prelegerii și li se reamintește necesitatea realizării prezenței și pe chat-ul întâlnirii</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sală de seminar, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point, precum și cu aparatură specifică domeniului de valorificare/ reciclare/ procesare a deșeurilor.</li> <li>• Pentru ore on-line, sunt postate pe pagina cursului/ a Campusului Virtual al UPT link-urile de logare ZOOM.</li> <li>• Studenții trebuie să dispună de calculator/laptop/tableta (cu aplicația Zoom instalată). Datele practice, prelucrarea matematică a acestora, obținerea graficelor de corelație se va face dacă va fi posibil, concomitent profesor-studenți. Datele prelucrate de către studenți vor fi încărcate conform resursei create pe Campusului Virtual al UPT, sub forma de sarcină de lucru</li> </ul>

### 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenirea și combaterea poluării în industrie</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiectivul cursului este de a familiariza viitorul absolvent cu tehnologiile existente utilizate la depoluarea factorilor de mediu (apă, aer, sol) dar și reducerea poluării specifice fluxurilor de producție specifice diferitelor ramuri industriale. Gospodărirea deșeurilor ocupă un loc important în strategia de dezvoltare economică și socială durabilă, în care calitatea mediului și conservarea resurselor naturale au un rol central</li> </ul>
---------------------------------------	---

7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masteranzii trebuie să-și dezvolte abilități de gândire tehnică, economică și managerială, și să se adapteze cerințelor actuale ale economiei; să devină competenți în selectarea unor variante optime de reducere a poluării fie a factorilor de mediu, fie a poluării rezultate din diferite fluxuri tehnologice procesare și de producție</li> </ul>
---------------------------	--

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
1. Poluare și poluanți. Agenți poluanți. Surse naturale și antropice de poluare.	2	0	Expunere cu ajutorul video-proiectorului și explicații referitoare la subiectele expuse (on site sau on line după caz), Cursuri disponibile online pe pagina web a facultății și Campusului Virtual al UPT
2. Tehnologii utilizate la depoluarea apei. Calitatea apelor de suprafață din România. Surse de poluare și poluanți. Dispersia poluanților în ape. Tehnologii pentru epurarea apelor uzate. Nămoluri rezultate din epurarea apelor uzate.	8	4	
3. Tehnologii utilizate la depoluarea aerului. Surse de poluare a atmosferei. Clasificarea poluanților atmosferici. Transportul inerțial și depunerea particulelor. Modelarea dispersiei poluanților provenind de la o sursă punctiformă staționară. Tehnologii de purificare a aerului.	6	4	
4. Tehnologii utilizate la depoluarea solului. Solul - surse de poluare și poluanți. Tehnologii de depoluare a solurilor contaminate.	4	2	
5. Deșeuri urbane și industriale. Clasificarea deșeurilor solide. Compoziția și proprietățile deșeurilor solide. Depozitare controlată. Tehnologii de tratare biologică și termică a deșeurilor urbane	4	2	
6. Deșeuri periculoase. Sisteme de colectare separată a deșeurilor periculoase. Tehnologii de neutralizare a deșeurilor periculoase.	2	2	
7. Alte forme de manifestare a poluării. Poluarea fonică. Poluarea termică. Poluarea electromagnetică. Poluarea luminoasă. Poluarea datorită radiațiilor. Modalități de protecție și metode de reducere	2	2	
			Activitățile online se vor desfășura conform Metodologiei pentru desfășurarea online a procesului didactic în Universitatea Politehnică Timișoara
<p data-bbox="323 1397 464 1422">Bibliografie<sup>10</sup></p> <ol data-bbox="323 1429 1477 1749" style="list-style-type: none"> <li>Ardelean M., Procedee de depoluare a mediului, www.cv.upt.ro</li> <li>Lordache, Gh. – Metode și utilaje pentru prevenirea poluării mediului, Editura Matrix Rom, București, 2003</li> <li>G. Burtica, A. Negrea s.a., Tehnologii de tratare a efluenților reziduali, Ed. Politehnică, Timișoara, 2000</li> <li>Gheorghe Constantin Ionescu - Sisteme de epurare a apelor uzate, Editura Matrix Rom, București, 2010</li> <li>Lazaroiu, Gh. – Dispersia particulelor poluante, Editura Agir, București, 2006</li> <li>Moldoveanu Anca Maria – Poluarea aerului interior, Editura Matrix Rom, București, 2007</li> <li>Paunescu, I., ș.a. – Instalații pentru reciclarea deșeurilor, Editura Agir, București, 2006</li> <li>Ungureanu, C., și colectivul, 2007, „Gestionarea integrată a deșeurilor menajere”, Editura Politehnică, Timișoara</li> <li>Ungureanu, C., și colectivul, Gestionarea integrată a deșeurilor menajere, Editura Politehnică, Timișoara, 2007</li> </ol>			

<sup>10</sup> 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.



	- criteriile ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual	de seminar. Capacitatea de soluționare a teme de calcul propuse În regim on-line, nota pe parcurs este obținută din nota aferentă prestației studentului pe parcursul semestrului, notele la temele de casă – prelucrări de date pe exemplele prezentate în timpul orelor on-line și a unei discuții purtate prin ZOOM	
	<b>L:</b>		
	<b>P:</b>		
	<b>Pr:</b>		
	<b>Tc-R<sup>14</sup>:</b>		
<b>10.6</b> Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) <sup>15</sup>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Standard minim de performanță: cunoașterea conceptelor de bază referitoare la metodele și tehnologiile existente de combatere a poluării factorilor de mediu. Volumul de cunoștințe minim necesar este 50% din rezolvarea integrală a grilei.</li> <li>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 tehnologiilor de depoluare a aerului, apei și solului, respectiv tehnologiile de gestiune a deșeurilor urbane și industriale.</li> </ul>			

**Data completării**

05.10.2023

**Titular de curs  
(semnătura)**

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

**Director de departament  
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>16</sup>**

16.10.2023

**Decan  
(semnătura)**

<sup>14</sup> Tc-R=teme de casă - Referate

<sup>15</sup> Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:  
[http://www.upt.ro/img/files/2018-2019/calitate/Ghid\\_de\\_completare\\_fisa\\_disciplinei.pdf](http://www.upt.ro/img/files/2018-2019/calitate/Ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf)

<sup>16</sup> Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.