

FISA DISCIPLINEI⁴⁶¹

1. Date despre program

1.1 Institutia de invatamant superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea ⁴⁶² / Departamentul ⁴⁶³	CHIMIE INDUSTRIALA SI INGINERIA MEDIULUI / CAICAM
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴⁶⁴)	INGINERIA MEDIULUI/ DL-190
1.5 Ciclul de studii	LICENTA
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE- IPMI/S-10/INGINER

2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	GESTIONAREA DESEURILOR						
2.2 Titularul activitatilor de curs	S.L. DR. ING. ADINA NEGREA						
2.3 Titularul activitatilor aplicative ⁴⁶⁵	S.L. Dr. Ing. ADINA NEGREA / ASIST. ING. EUGEN LUNGU						
2.4 Anul de studiu ⁴⁶⁶	III	2.5 Semestrul	VI	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activitatilor didactice)

3.1 Numar de ore pe saptamana	4 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practica	2
3.4 Total ore din planul de invatamant	56 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activitati aplicative	28
3.7 Distributia fondului de timp pentru activitati individuale asociate disciplinei					ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite					14
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					14
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					14
Tutoriat					14
Examinari					3
Alte activitati					10
Total ore activitati individuale					
3.8 Total ore pe semestru ⁴⁶⁷	125				
a. Numarul de credite	4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competente	• Pentru parcurgerea cursului, studentii trebuie sa aiba cunostinte minime de identificare a celor mai bune tehnici disponibile prin analiza BREF cu privire la tratarea deseurilor, cat si metode de analiza fizico-chimice a deseurilor solide, lichide sau gazoase.

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfasurare a cursului	•
5.2 de desfasurare a activitatilor practice	•

⁴⁶¹ Formularul corespunde Fisei Disciplinei promovata prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

⁴⁶² Se inscrie numele facultatii care gestioneaza programul de studiu caruia ii apartine disciplina.

⁴⁶³ Se inscrie numele departamentului caruia i-a fost incredintata sustinerea disciplinei si de care apartine titularul cursului.

⁴⁶⁴ Se inscrie codul prevazut in HG nr. 493/17.07.2013.

⁴⁶⁵ Prin activitati aplicative se inteleg activitatile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practica (Pr).

⁴⁶⁶ Anul de studii la care este prevazuta disciplina in planul de invatamant.

⁴⁶⁷ Se obtine prin insumarea numarului de ore de la punctele 3.4 si 3.7.

6. Competente specifice acumulate

<p>Competente profesionale⁴⁶⁸</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionarea si solutionarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabila • Elaborarea si exploatarea sistemelor de monitorizare a poluantilor • Controlul calitatii solului, evaluarea impactului si riscului si elaborarea de variante tehnologice cu impact redus asupra solului in concordanta cu cerintele BAT/BREF si cu legislatia in vigoare. • Explicarea si interpretarea conceptelor, metodelor si modelelor de baza in probleme de ingineria mediului • Aplicarea cunostintelor tehnice si tehnologice de baza in definirea si explicarea conceptelor specifice ingineriei si protectiei mediului. • Evaluarea calitativa si cantitativa a fenomenelor naturale si a activitatilor antropice asupra calitatii factorilor de mediu • Identificarea celor mai bune solutii tehnice si tehnologice in vederea implementarii proiectelor profesionale de ingineria si protectia mediului • Selectarea conceptelor, abordarilor, teoriilor, modelelor si metodelor elementare privind elaborarea si exploatarea sistemelor de monitorizare si prevenire a poluarii • Explicarea teoriilor, modelelor si metodelor elementare specifice sistemelor de monitorizare a poluantilor • Aplicarea de principii si metode de baza in elaborarea si exploatarea sistemelor de monitorizare a poluantilor • Evaluarea datelor obtinute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluantilor. • Elaborarea, cu asistenta calificata, de studii/proiecte din domeniul ingineriei, al protectiei solului si dezvoltarii durabile. • Folosirea cunostintelor de ingineria mediului pentru a aprecia performantele unui proces tehnologic industrial in concordanta cu legislatia de mediu.
<p>Competente transversale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • -

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specifice acumulate)

<p>7.1 Obiectivul general al disciplinei</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivele cursului constau în însușirea de către studenți a cunostințelor teoretice si aplicative a disciplinei de gestionare a deseurilor
<p>7.2 Obiectivele specifice</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definirea conceptelor elementare legate de deseuri menajere, industriale, provenite din agricultura, periculoase, toxice si speciale. • Depozitarea ecologica. • Evaluarea impactului si a riscului si elaborarea de solutii tehnologice pentru prevenirea si combaterea poluarii mediului prin depozitarea necorespuzatoare a deseurilor. • Aplicarea cunostintelor tehnice si tehnologice de baza in definirea si explicarea conceptelor specifice gestionarii deseurilor • Evaluarea calitativa si cantitativa a fenomenelor naturale si a activitatilor antropice asupra calitatii factorilor de mediu. • Identifierea si solutionarea, in conditii de asistenta calificata, a unor situatii de poluare cu deseuri. • Selectarea conceptelor, abordarilor, teoriilor, modelelor si metodelor elementare privind elaborarea si exploatarea sistemelor de monitorizare si prevenire a poluarii cu deseuri. • Aplicarea de principii si metode de baza in elaborarea si exploatarea sistemelor de monitorizare a poluantilor. • Evaluarea datelor obtinute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluantilor. • Elaborarea, cu asistenta calificata, de studii/proiecte din domeniul ingineriei, al gestionarii

⁴⁶⁸ Aspectul competentelor profesionale si competentelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competentele care sunt precizate in Registrul National al Calificarilor din Invatamântul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 si programul de studii de la pct. 1.6 din aceasta fisa, la care participa disciplina.

	<p>deseurilor si dezvoltarii durabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> Folosirea cunostintelor de ingineria mediului pentru a aprecia performantele unui proces tehnologic industrial in concordanta cu legislatia de mediu.
--	--

8. Continuturi

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
<p>1. Deșeuri și depozite de deșeuri.</p> <p>1.1. Poluarea mediului prin deșeuri.</p> <p>1.2. Clasificarea deșeurilor.</p> <p>1.3. Clasificarea depozitelor de deșeuri ecologice</p>	6	<p>Prelegerea-dezbatere, dezbaterea, demonstrația, discuția panel, problematizarea, studiul de caz, brainstorming-ul, metode și tehnici de învățare prin cooperare etc.</p>
<p>2. Organizarea gestionării deșeurilor</p>	2	
<p>3. Sisteme de colectare și transport al deșeurilor.</p> <p>3.1. Stabilirea tipului de deșeu.</p> <p>3.2. Colectarea in amestec deșeurilor.</p> <p>3.3. Colectarea selectiva a deșeurilor.</p> <p>3.4. Tipuri si recipiente de colectare.</p> <p>3.5. Tipuri de containere pentru colectarea deșeurilor.</p> <p>3.6. Transportul deșeurilor</p>	2	
<p>4. Managementul și procesarea deșeurilor.</p> <p>4.1. Legislatia europeana privind managementul deșeurilor transpusa in legislatia romaneasca.</p> <p>4.2. Categoriile de deșeuri conform legislatiei.</p> <p>4.3. Procese de tratare a deșeurilor</p>	3	
<p>5. Valorificarea deșeurilor.</p> <p>5.1. Valorificarea deșeurilor urbane.</p> <p>5.2. Valorificarea deșeurilor industriale.</p> <p>5.3. Valorificarea deșeurilor speciale.</p> <p>5.4. Valorificarea deșeurilor toxice.</p> <p>5.5. Valorificarea deșeurilor din agricultura</p>	3	
<p>6. Materiale și instalații utilizate în construcția depozitelor ecologice de deșeuri.</p> <p>6.1. Criterii de alegere a amplasamentului unui depozit.</p> <p>6.2. Conditii tehnico-economice si calitative cerute unui depozit ecologic de deșeuri.</p> <p>6.3. Constructia depozitelor de deșeuri.</p> <p>6.4. Materiale geosintetice utilizate in constructia depozitelor ecologice.</p> <p>6.5. Sisteme de impermeabilizare utilizate in captusirea depozitelor ecologice de deșeuri.</p> <p>6.6. Sisteme de impermeabilizare utilizate in acoperirea finala a depozitelor ecologice de deșeuri</p>	6	
<p>7. Monitorizarea depozitelor de deșeuri.</p> <p>7.1. Monitorizarea factorilor de mediu.</p>	6	

7.2. Intretinerea pe termen lung dupa inchiderea depozitului.		
7.3. Metode fizico-chimice de monitorizare a factorilor de mediu		
Bibliografie ⁴⁶⁹		
1. A. Negrea, M. Ciopec, Protectia Mediului, Editura Politehnica, Timisoara, 2013		
2. A. Negrea, L. Cocheci, R. Pode, Managementul integrat al deșeurilor solide orasnesti, Editura Politehnica, Timișoara, 2007		
3. G.Burtică, D.Micu, A.Negrea, C.Orha, Poluanți și mediul înconjurător, Editura Politehnica, Timișoara, 2005		
3. H. Radulescu, Poluarea și tehnici de depoluare a mediului, Editura Eurobit, Timișoara, 2001		
4. V. Pode, Gospodărirea și incinerarea deșeurilor, Ed. Waldpress, Timișoara, 2004		
5. A. Wehry, M. Orlescu, Reciclarea și depozitarea ecologică a deșeurilor, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2000		
6.***, Ghid pentru gospodărirea deșeurilor solide urbane, 1998		
7.I. Paunescu, A. Atudorei, Gestiunea deșeurilor urbane, Editura Matrix ROM Bucuresti, 2002		
8.C. Capatana, C. Racoceanu, Deșeuri, Editura Matrix ROM București, 2003		
9.O. V. Bold, G. A. Maracineanu, Managementul deșeurilor solide urbane si industriale, Editura matrix, ROM,, Bucuresti, 2003		
10. N.N. Antonescu, N. Antonescu, D.P. Stanescu, L.L. Popescu, Gestiunea si tratarea deșeurilor urbane – Gestiunea regionla - , Editura Matrix rOM, Bucuresti, 2006		
11.***, M.O. martie 1999 – Evidența gestionării deșeurilor în România		
12.***, Legea 426, iulie 2001-regimul deșeurilor		
13.***, Legea protectiei mediului nr. 137, Monitorul Oficial al României, anul VII, nr. 304, Bucuresti, 1995		
14. Gerard Kiely, Environmental Engineering, The McGraw-Hill Companies, London, 1997		
15. Mackenzie L. Davis, David A. Cornwell, Introduction to Environmental Engineering, The McGraw-Hill Companies, Boston, 2000		
16. Edward S. Rubin, Introduction to Engineering and the Environment, The McGraw-Hill Companies, Boston 2001		
17. Ram S. Gupta PhD, Environmental Engineering and Science, Government Institutes and Science, Government Institutes Rockville, MD, 1997		
18. David H.F. Liu, Bela G. Liptak, Paul A. Boris, Environmental Engineers' Handbook, Lewis Publishers, Boca Raton, New York, 1997		
19. Robert A. Corbitt, Standard Handbook of Environmental Engineering, The McGraw-Hill Companies, New York, 1998		
8.2 Activitati aplicative⁴⁷⁰	Numar de ore	Metode de predare
Protectia muncii		- Metode de formare
1. Estimarea compoziției chimice a unei probe de deșeu solid	4	utilizate pe parcursul orelor de aplicații practice:
2. Metode utilizate pentru estimarea cantității deșeurilor. Bilanț de materiale	4	metode și tehnici de învățare prin cooperare, dezbateră, studiul de caz,
3. Metode utilizate pentru estimarea cantității deșeurilor. Bilanț termic la incinerarea deșeurilor solid.	4	discuția panel, problematizarea, brainstorming-ul, proiectul, analiza SWOT etc..
4. Calculul volumului total de reziduuri posibil a fi înmagazinat și a duratei de umplere	4	
5. Bilanțul apei și generarea levigatului într-un depozit de deșeuri	4	

⁴⁶⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

⁴⁷⁰ 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:”.

– estimarea pH-ului levigatului în contact cu gazul de deponare - calculul gradului de epurare a apelor drenate		
Recuperari	4	
Bibliografie ⁴⁷¹ 1. G. Mosoarca, A. Negrea, Chimia solului. Aplicatii, Editura Politehnica Timisoara, 2006 2. C. Muntean, A. Negrea, L. Lupa, M. Ciopec, Analiza chimica si fizico-chimica cu aplicatii in protectia mediului, Editura Politehnica Timisoara, 2009		

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> Continutul disciplinei – Gestionarea deseurilor- este intocmit in stransa concordanta cu cerintele asociatiilor profesionale, dar in special cu solicitarile angajatorilor reprezentativi din domeniul protectiei mediului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Curs	Evaluare distribuita	Evaluarea consta in promovarea a trei teste date pe parcursul semestrului. cu subiecte sub forma de intrabari.	0.67
10.5 Activitati aplicative	S: - prezenta obligatorie - promovarea unui test	- promovarea unui test cu probleme prezentate pe parcursul semestrului	0.165
	L: -		-
	P: - realizarea unui proiect individual, avand la baza date tehnice	- predarea unui proiect	0.165
	Pr: -	-	-
10.6 Standard minim de performanta (volumul de cunostinte minim necesar pentru promovarea disciplinei si modul in care se verifica stapanirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> Scopul formativ al cursului este ca studentul sa-si insuseasca notiuni de colectare, sortare si depozitare a deseurilor, cat si notiuni constructive, de inchidere și monitorizare a depozitelor de deseuri a deșeurilor provenite din mediul urban și industrial. La finele cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe de baza privind depozitele de deseuri, clasele de deseuri si posibilitatile de monitorizare, conform legislatiei in vigoare. 			

Data completarii

Titular de curs

Titular activitati aplicative

(semnatura)

(semnatura)

.....

.....

Director de departament

Data avizarii in Consiliul Facultatii⁴⁷²

Decan

(semnatura)

(semnatura)

.....

.....

⁴⁷¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

⁴⁷² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.