FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Facultatea de Inginerie Hunedoara/Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Ingineria mediului/190
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria valorificării deșeurilor/70/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]	Echipamente pentru ecologizarea și igienizarea localităților/DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Equipment for the greening and sanitation of localities						
2.2 Titularul activităţilor de curs	Prof.habil.dr.ing.Pinca_Bretotean Camelia						
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]	Prof.habil.dr.ing. Pinca-Bretotean Camelia						
2.4 Anul de studii[6]	III	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	V	**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	4,5 , format din:	**3.2** ore curs	1,5	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	3
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	63 , format din:	**3.2*** ore curs	21	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	42
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	2,64 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,64
		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
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	37 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			9
		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
3.8 Total ore/săptămână [9]	8,04				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Parcurgerea următoarelor discipline: Inginerie mecanică, Grafică asistată de calculator, Termotehnică, Mecanica fluidelor
4.2 de rezultatele învățării	• Acumularea următoarelor cunoștințe: teoretice de bază, competențe instrumentale, aplicative și capacitatea de a corela teoria cu practica

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector, computer, planșe cu desene de execuție și ansamblu pentru diferite utilaje tehnologice
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laboratorul se va desfășura într-o sală cu dotare specifică, care trebuie să includă: standuri experimentale, instrumente de măsurare • Proiectul se va desfășura într-o sală dotată cu calculatoare, videoproiector, ecran

	proiecție

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C2. Studentul/absolventul identifică și descrie modalitatea de gestiune a problemelor de mediu, în contextul dezvoltării durabile. • Studentul/absolventul identifică și descrie modalitățile de gestionare a problemelor de mediu generate de activitățile urbane, prin analiza principiilor de dezvoltare durabilă și a funcționării echipamentelor specifice pentru colectarea, transportul, tratarea și valorificarea deșeurilor, precum și pentru igienizarea spațiilor publice.
Abilități	• A2. Studentul alege și/sau proiectează modalități de gestiune a problemelor de mediu, pe specificul domeniului de activitate, în contextul dezvoltării durabile. • Studentul alege și/sau proiectează modalități de gestiune a problemelor de mediu**,** prin selectarea și dimensionarea echipamentelor utilizate în procesele de colectare,transport, tratare și eliminare a deșeurilor menajere și industriale**,** precum și în activitățile de igienizare și întreținere a spațiilor publice**,** în concordanță cu principiile dezvoltării durabile și legislația de mediu în vigoare.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul/absolventul decide cu privire la modalitățile corecte de gestionare a problemelor de mediu, în contextul dezvoltării durabile. • Studentul/absolventul decide cu privire la modalitățile corecte de gestionare a problemelor de mediu**,** prin selectarea, exploatarea și întreținerea adecvată a echipamentelor destinate ecologizării și igienizării localităților, în conformitate cu principiile dezvoltării durabile, normele de protecție a mediului și cerințele comunității locale.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Disciplina își propune formarea competențe tehnice și profesionale privind analiza, selectarea, utilizarea și întreținerea echipamentelor moderne pentru colectarea, transportul, tratarea deșeurilor și igienizarea localităților**,** în conformitate cu principiile dezvoltării durabile și legislația de mediu.
- Disciplina abordează ca tematică specifică: înțelegerea principiilor de funcționare a echipamentele pentru colectarea, transportul, tratarea deșeurilor și igienizarea localităților, aplicând principiile dezvoltării durabile și protecției mediului, astfel încât să poată lua decizii corecte și să propună soluții eficiente pentru problemele de mediu urbane.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]

1. Introducere în domeniul ecologizării urbane 1.1 Importanța ecologizării și igienizării în dezvoltarea durabilă; 1.2 Clasificarea echipamentelor pentru ecologizare; 1.3 Cadrul legislativ european și național privind gestionarea deșeurilor și igienizarea publică; 1.4 Indicatori tehnico-economici și de performanță ai utilajelor.	2	Prelegere, demonstrație, exemplificare, conversația
2. Sisteme de colectare a deșeurilor solide 2.1 Tipuri de deșeuri urbane și industriale; 2.2 Containere și pubele – clasificare, standarde, materiale; 2.3 Mijloace de colectare: autogunoiere, autoutilitare speciale; 2.4 Principii de funcționare și elemente constructive principale; 2.5 Echipamente auxiliare pentru compactare și manipulare.	6	
3. Transportul deșeurilor și materialelor reciclabile 3.1 Autovehicule pentru transportul deșeurilor: basculante, platforme mobile, containere portabile; 3.2 Sisteme de ridicare și descărcare (cârlig, lanț, hidraulic); 3.3 Organizarea fluxurilor de transport urban; Calculul capacității de transport și optimizarea rutelor	5	
4. Stații de sortare și echipamente de separare 4.1 Scheme tehnologice pentru sortarea deșeurilor; 4.2 Benzi transportoare, ciururi, separatoare magnetice, separatoare optice; 4.3 Automatizarea proceselor de sortare; 4.4 Siguranța și întreținerea echipamentelor.	5	
5. Echipamente pentru reciclare și valorificare energetică 5.1Tocătoare, mărunțitoare, prese de balotat; 5.2 Echipamente pentru compostare și fermentare anaerobă; 5.3Instalații pentru arderea controlată și cogenerare; 5.4Recuperarea energiei și tratarea gazelor reziduale.	3	
Bibliografie[12] 1. Pinca Bretotean Camelia – *Echipamente mecanice industriale,* Editura Politehnica, Timişoara , 2012 2.Pinca Bretotean Camelia – *Utilaje metalurgice*, Ed. Politehnica, 2001 3.Gh. Voicu – *Utilaje pentru gospodărie comunală și ecologizarea localităților*, Editura MatrixRom, 2007 4. https://www.braicata.ro/serviciile-noastre/salubrizare-stradala/		
8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
LABORATOR 1. Clasificarea echipamentelor pentru ecologizare și igienizare	2	Discuția dirijată, demonstrația practică, experimentul
2. Studiul containerelor și sistemelor de colectare selectivă”(*)”	2	
3. Analiza constructiv-funcțională a unei autogunoiere	2	
4.Echipamente pentru transportul deșeurilor și containerelor”(*)”	2	
5. Benzi transportoare utilizate în stațiile de sortare ”(*)”	2	
6. Separatoare mecanice și magnetice pentru deșeuri 7. Tocătoare și prese pentru reciclare”(*)”	2 2	
8. Mătură tori și echipamente pentru curățenie stradală 9. Autocisterne pentru spălare și dezinfectare 10. Echipamente pentru întreținerea spațiilor verzi 11. Echipamente pentru epurarea apelor uzate ”(*)” 12. Diagnosticarea și întreținerea echipamentelor pentru ecologizare ”(*)”	2 2 2 2 2	
13. Monitorizarea digitală și automatizarea echipamentelor 14. Evaluarea activității pentru ecologizare	2 2	
PROIECT Proiectarea unui sistem complet pentru colectarea, transportul și		Studiul de caz, învățarea prin proiect

manipularea deșeurilor menajere într-o localitate urbană, având în vedere tipurile de deșeuri generate, densitatea populației, distanțele de transport și cerințele de mediu. 1.Analiza generală a situației 1.1 Caracterizarea localității 1.2 Estimarea cantităților de deșeuri generate zilnic și anual; 1.3 Identificarea categoriilor principale de deșeuri 2.Alegerea și dimensionarea containerelor 2.1Stabilirea tipurilor de containere 2.2 Calculul volumului total necesar de stocare; 2.3 Distribuția punctelor de colectare în funcție de densitatea populației. 3.Alegerea echipamentelor de colectare 3.1Selecția autogunoierelor în funcție de tipul de colectare 3.2Stabilirea capacității de încărcare, vitezei și autonomiei; 3.3Descrierea principalelor subansamble 4. Analiza tehnico-economică 4.1 Estimarea costurilor de achiziție și exploatare pentru echipamentele selectate; 4.2 Calculul consumului energetic și al emisiilor specifice; 4.3 Compararea a două variante tehnologice 5. Susținere proiect	2 4 3 3 2	
Bibliografie[14] 1. Pinca, B.C- *Echipamente mecanice industriale.Teme experimentale*, Ed. Politehnica, 2015 2. Drăghici I.s.a – *Îndrumar de proiectare în construcția de mașini*, vol.I, II și III, Ed. Tehnică, București, 1981 3. Buzdugan, Gh., *Rezistenţa Materialelor*, Ed. Tehnică, București, 1980 4. Voicu, Ghe. Păunescu I. – *Procese și utilaje pentru ecologizarea localităților*, Editura MatrixRom, 2002		

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoștințe teoretice, capacitate de analiză și sinteză, participare activă la curs	2 test grilă grilă pe parcursul semestrului	0,66
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Colectarea corectă a datelor, utilizarea metodelor de calcul, interpretări justificate	Teste scurte la finalul lucrării de laborator	0,17
	P[16]**:** Structură și conținut tehnico-științific, originalitate, inovație, prezentare orală și vizuală.	Susținere proiect-oral	0,17
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• **Curs** – Cunoașterea noțiunilor specifice disciplinei referitoare la construcția și funcționarea echipamentelor studiate. • **Laborator** - Capacitatea de a efectua determinări experimentale și de a prelucra rezultate aferente activității aplicative. • **Proiect-**Capacitatea de a efectua calcule tehnologice specifice temei de proiect.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026		

Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**

23.09.2026