

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2016-2017

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe Exacte și Inginerești
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Exacte și Inginerești
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Ingineria Mediului

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNOLOGII DE RECUPERARE ȘI RECONVERSIE A DEȘEURILOR		2.2. Cod disciplină	M412			
2.3. Titularul activității de curs	Prof. univ. dr. POPA MARIA						
2.4. Titularul activității de seminar	Lect. univ. dr. ing. CORCHES MIHAI						
2.5. Anul de studiu	IV	2.6. Semestrul	II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

3. Timpul total estimat

3.1. Număr ore pe săptămână	6	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	2	3.4. proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	72	din care: 3.5. curs	24	3.6. seminar/laborator	24	3.8. proiect	24
Distribuția fondului de timp							36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							14
Tutoriat							-
Examinări							2
Alte activități							-
3.7 Total ore studiu individual	36						
3.8 Total ore din planul de învățământ	72						
3.9 Total ore pe semestru	108						
3.10 Numărul de credite	4						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<i>Discipline de parcurs din semestrele anterioare</i> 1. Chimia mediului
4.2. de competențe	C1.1 Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotata cu videoproiector/tabla
5.2. de desfășurarea a laboratorului/seminarului	Sala dotata cu videoproiector/tabla.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2.Gestionarea si solutionarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabila</p> <p>C2.1 Descrierea si aplicarea conceptelor, teoriilor si metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti pentru determinarea stării calității mediului</p> <p>C2.5. Identificarea celor mai bune solutii tehnice si tehnologice in vederea implementarii proiectelor profesionale de ingineria si protectia mediului</p> <p>C4 : Evaluarea efectelor degradarii factorilor de mediu</p> <p>C4.2. Intelegerea conceptelor de baza privind interdependenta dintre factorii poluatori si efectele directe asupra mediului</p> <p>C4.3. Identificarea interdependen-telor dintre factorii poluatori si efectele asupra mediului</p> <p>C6: Introducerea celor mai bune tehnologii in implementarea strategiilor si planurilor de mediu in conformitate cu legislatia in vigoare</p> <p>C6.1. Identificarea si precizarea informatiilor legate de cele mai bune tehnologii disponibile din domeniu</p> <p>C6.2. Utilizarea informatiilor referitoare la cele mai bune tehnologii in vederea implementarii in proiectele de mediu</p> <p>C6.3. Identificarea si aplicarea solutiilor tehnice in rezolvarea unor probleme ce tin de ingineria mediului</p>
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității studentului de a înțelege corect și eficient noțiunile de baza din domeniul Tehnologiei recuperării si reconversiei deșeurilor
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">- dezvoltarea capacitații de cunoaștere și înțelegere a conceptelor de bază referitoare la tehnicile si tehnologiile de recuperare si reconversie a deșeurilor;- furnizarea de informații despre impactul pe care îl au deșeurile asupra mediului înconjurător și asupra sănătății populației;- capacitatea de a cunoaște modalitățile de reducere a volumului de deșeuri si de a le valorifica;- capacitatea de a înțelege tipologia deșeurilor;- capacitatea de a identifica sursele din care provin deșeurile si de a identifica posibilitățile de reciclare;- capacitatea de a înțelege mecanismele care stau la baza reciclării deșeurilor;- capacitatea de a înțelege si corela operațiile tehnologice care stau la baza reciclării deșeurilor;- capacitatea de a emite o judecata corectă in privința combaterii poluării mediului. <p>-Intocmirea unui proiect de management al deseurilor pentru o anumita activitate, în cadrul orelor de proiect</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Obiectul disciplinei. Importanța disciplinei. Definierea conceptelor din sistemul de gestionare a deșeurilor.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	
2. Noțiuni fundamentale legate de tipologia și proveniența deșeurilor. Tipuri de deșeuri. Surse de proveniența. Factorii care influențează cantitatea și compoziția deșeurilor.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	
3. Alternative de colectare a deșeurilor. Colectarea non-selectivă. Colectarea selectivă. Colectare „din poartă în poartă”. Europubele de 80, 120 sau 240 litri. Containere cu roți, de capacitate 1100 litri. Mini-autogunoiere pentru transfer. Stații de transfer.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	
4-5. Depozitarea deșeurilor. Clasificarea depozitelor de deșeuri. Stabilirea locațiilor pentru depozitele de deșeuri. Structura unui depozit ecologic de deșeuri.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	Tema necesita 2x2 ore
6-7. Tehnici de sortare a deșeurilor. Sortarea dimensională. Sortarea densimetrică. Sortarea magnetică. Sortare optică. Sortarea manuală. Tehnici de compactare și balotare a deșeurilor.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	Tema necesita 2x2 ore
8-9. Tratarea deșeurilor. Tratarea preliminară a deșeurilor. Tratarea fizică a deșeurilor. Tratarea chimică a deșeurilor. Tratarea biologică a deșeurilor. Tratarea mecano-biologică a deșeurilor.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	Tema necesita 2x2 ore
10-11. Metode principale de valorificare a deșeurilor. Valorificarea fracțiunilor utile din deșeuri. Compostarea deșeurilor organice. Incinerarea, co-incinerarea și piroliza deșeurilor.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	Tema necesita 2x2 ore
12. Tehnologii de reciclare a deșeurilor. Tehnologii de reciclare a deșeurilor din material organic. Tehnologii de reciclare a deșeurilor din material anorganic.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	
8.2 Bibliografie		
1. Oana Cristina Modoi, Alexandru Ozunu, <i>Aplicatii practice in domeniul managementului deseurilor solide</i> - Editura EFES, Cluj - Napoca, 2012 2. Atudorei A., Paunescu I., <i>Gestiunea Deșeurilor urbane</i> , Editura MATRIX, Bucuresti, 2001 3. Rădulescu Hortensia - <i>Gestionarea și neutralizarea deșeurilor</i> , Ed. Eurobit, Timișoara, 2006. 4. Vasile Oros, Camelia Drăghici, <i>Managementul deșeurilor</i> , Brașov, 2002; 5. Păunescu, I., Atudorei, A., <i>Gestiunea deșeurilor urbane</i> , Editura MATRIX ROM București, 2002; 6. Rusu, T. & Bejan, M., <i>Deșeul – sursă de venit</i> , Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2006; 7. Octavian Bold, <i>Depozitarea, tratarea și reciclarea deșeurilor</i> , 2004; 8. Popa, M., <i>Metode și tehnici moderne de determinare a poluării mediului cu metale grele</i> . Editura Casa Cartii de Știință, Cluj - Napoca, 2005 9. *** <i>Ministerul Sanatatii</i> - Strategie și program de gestionare a deseurilor rezultate de la unitatile sanitare de asistenta medicala și de invatamant medical, 2002 10. *** <i>Ministerul Economiei și Comertului</i> - Gestiunea deseurilor industriale pe sectoare de activitate, 2002 11. *** <i>Ministerul Agriculturii, Padurilor și Dezvoltării Rurale</i> - Strategii și programe sectoriale de gestionare a deșeurilor rezultate din agricultura și industria alimentara, 2002,		
Seminar-laborator		
1. Generalitati despre managementul deseurilor. Deșeurile în Europa și în România. Legislație europeană și națională.	<i>Expunere, dezbatere</i>	

2. Legislație relevantă pentru managementul deșeurilor la nivel european și național	<i>Expunere, dezbatere</i>	
3. Managementul integrat al deșeurilor solide.	<i>Expunere, dezbatere</i>	
4. Descrierea sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Alba	<i>Expunere, dezbatere</i>	
5. Aplicații practice în managementul deșeurilor	<i>Expunere, dezbatere</i>	
6. Estimarea cantităților de deșeurii	<i>Expunere, dezbatere</i>	
7. Estimarea emisiilor în mediu rezultate din depozitele de deșeurii	<i>Expunere, dezbatere</i>	
8. Emisii de la incineratoarele de deșeurii	<i>Expunere, dezbatere</i>	
9. Compostarea deșeurilor organice	<i>Expunere, dezbatere</i>	
10. Gestionarea deșeurilor din construcții și demolări	<i>Expunere, dezbatere</i>	
11. Colectarea selectivă a deșeurilor	<i>Expunere, dezbatere</i>	
12. Reciclarea deșeurilor periculoase.	<i>Expunere, dezbatere</i>	

Bibliografie

1. Oana Cristina Modoi, Alexandru Ozunu, *Aplicații practice în domeniul managementului deșeurilor solide* - Editura EFES, Cluj - Napoca, 2012
2. Atudorei A., Paunescu I., *Gestiunea Deșeurilor urbane*, Editura MATRIX, București, 2001
3. Rădulescu Hortensia - *Gestionarea și neutralizarea deșeurilor*, Ed. Eurobit, Timișoara, 2006.
4. Vasile Oros, Camelia Drăghici, *Managementul deșeurilor*, Brașov, 2002;
5. Păunescu, I., Atudorei, A., *Gestiunea deșeurilor urbane*, Editura MATRIX ROM București, 2002;
6. Rusu, T. & Bejan, M., *Deșeul – sursă de venit*, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2006;
7. Octavian Bold, *Depozitarea, tratarea și reciclarea deșeurilor*, 2004;
8. Popa, M., *Metode și tehnici moderne de determinare a poluării mediului cu metale grele*. Editura Casa Cărții de Știință, Cluj - Napoca, 2005
9. ****Ministerul Sănătății* - Strategie și program de gestionare a deșeurilor rezultate de la unitățile sanitare de asistență medicală și de învățământ medical, 2002
10. ****Ministerul Economiei și Comerțului* - Gestiunea deșeurilor industriale pe sectoare de activitate, 2002
11. ****Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale* - Strategii și programe sectoriale de gestionare a deșeurilor rezultate din agricultura și industria alimentară, 2002,

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

-

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală	Examen scris	60%
10.5 Seminar/laborator	Evaluare finală/ Verificare pe parcurs	Verificare pe parcurs Testare finală	40 %
10.6 Standard minim de performanță:			
-Intocmirea evidentei gestiunii deșeurilor pentru o activitate industrială.			

Data completării
24.09.2016

Semnătura titularului de curs
Prof. dr. POPA MARIA

Semnătura titularului de seminar
Lect. dr. ing. CORCHES MIHAI

Data avizării în departament

Semnătura director de departament

Lect. univ. dr. Mihaela ALDEA