



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIA RESURSELOR MINERALE, MATERIALELOR ȘI A MEDIULUI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii cu impact redus asupra mediului 2								
2.2 Codul disciplinei	33.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Sef lucr. Dr. ing. Dorel Gusat Dorel.Gusat@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Sef lucr. Dr. ing. Dorel Gusat Dorel.Gusat@irmmm.utcluj.ro								
2.5 Anul de studii	2	2.6 Semestrul	4	2.7 Tip evaluare	E	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DD

* DI=Disciplină impusă; DO=Disciplină opțională; DFac=Disciplină facultativă

** DF=Disciplină fundamentală; DD=Disciplină de domeniu; DS=Disciplină de specialitate; DC=Disciplină complementară

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	3	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar		
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect		
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	42	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar		
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.3 proiect		
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						10
Tutoriat						3
Examinări						2
Alte activități						
3.3 Total ore studiu individual			33			
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)			75			
3.5 Numărul de credite			3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•	
4.2 de competențe	•	Competențe tehnice de documentare și de prelucrare a datelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Nu este permisă folosirea telefoanelor mobile în timpul orelor de curs/laborator - Sală de curs cu video-proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Termenul de predare/susținere a lucrărilor de laborator sau referatelor este stabilit de titular de comun acord cu studenții, predarea cu întârzierea acestora va fi depunctată.



6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: - C1.2. Utilizarea cunoștințelor științifice de baza în definirea și explicarea conceptelor specifice privind tehnologiile cu impact redus asupra mediului în contextul dezvoltării durabile - C5.2 Explicarea conceptelor de inginerie în producerea de energie electrică prin tehnologii cu impact major asupra mediului comparativ cu tehnologii cu impact redus asupra mediului. - C6.1. Identificarea și precizarea informațiilor legate de cele mai bune tehnici disponibile
	ABILITĂȚI: - C5.4 Folosirea cunoștințelor de ingineria mediului pentru a aprecia performanțele unui proces tehnologic poluarea generată de acesta - C2.5 Identificarea celor mai bune soluții tehnice și tehnologice de reducere a poluării și implementarea de tehnologii cu impact redus asupra mediului - C5.5 Elaborarea, cu asistență calificată, de studii /proiecte din domeniul ingineriei, al protecției mediului și dezvoltării durabile
Competențe transversale	CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologice profesională, precum și asumarea responsabilităților pentru luarea deciziilor și a riscurilor aferente. Întocmirea documentației de fond pentru implementarea unei tehnologii cu impact redus asupra mediului.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Noțiuni privind tehnologiile cu impact redus asupra mediului cu particularizare pe tehnologiile energetice,
7.2 Obiectivele specifice	- Cunoașterea noțiunii de tehnologie cu impact redus asupra mediului în contextul dezvoltării durabile - Cunoașterea principalelor tehnologii energetice poluante și a celor cu impact redus asupra mediului principii de funcționare, avantaje ecologice, dezavantaje

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Cele mai bune tehnici din industria cimentului. Obținerea cimentului. Coincinerarea deșeurilor.	6	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Video-proiector
2. Tehnologii recuperative a deșeurilor industriale. Separarea fracției metalice. Separatoare magnetice. Regimuri de separare.	4		
3. Instalații și tehnologii de valorificare a deșeurilor menajere. Procedul Thomas (Multibacto)-Procedee de Compostare A Deșeurilor.	4		
4. Eliminarea ecologică a deșeurilor medicale	4		
5. Depozitele ecologice de deșeuri, bune practici de management.	4		
6. Tehnologii cu impact redus în valorificarea deșeurilor de hârtie.	4		
7. Valorificarea namolurilor menajere de la stațiile de tratare a apelor menajere.	2		

Bibliografie:

- Mihai Manoliu, Cristina Ionescu, Dezvoltarea durabilă și protecția mediului, H.G.A., București, 1998.
- Victor Platon, Protecția mediului și dezvoltarea economică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997
- Rojanschi V., Bran Fl., Diaconu Gh., Protecția și ingineria mediului, ediția a II-a, Ed. Economică, București, 2002
- M. Ungureanu, R. Patrascu, "Tehnologii curate", Editura AGIR, București, 2000
- Leonor Hernández Joan Raül Burriel Zoltán Bujdosó Liliana Topliceanu, Nevoile de instruire în domeniul energiilor regenerabile pentru dezvoltarea locală,
- D.OI: <http://dx.doi.org/10.6035/IN2RURAL.2016.04>
- Iftimoaie, Cristian, Porojan, Dumitru, Dezvoltare locală durabilă în contextul globalizării, Ed. Irecson, București, 2008.



8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Separarea magnetica a deșeurilor. Aplicații teoretice și practice în laborator.	4	Rezolvarea problemelor interactiv. Referate tematice individuale sau pe grupe de lucru. Discuții	
2. Determinarea unor caracteristici ale nămolului de la stația de epurare, Ph, umiditate, conținut de metale	4		
3. Audit intern pentru minimizarea deșeurilor la o unitate de producție	2		
4. Studiu de caz privind colectarea și tratarea primară a deșeurilor industriale	2		
5. Vizita la REMAT Baia Mare	2		
6.			

Bibliografie:

- 1***, Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României
http://media.hotnews.ro/media_server1/document-2016-11-15-21418046-0-strategia-energetica-romaniei-2016-2030-versiune-propusa-spre-consult.pdf
2. Rojanschi, Vl., Bran, Florina., (1997, 2002), *Politici și strategii de mediu*, Ed.Economică, București.
3. http://www.minind.ro/energie/Strategia_energetica_actualizata.pdf
4. *** *Controlul calității mediului*, Lucrări de laborator, Ed. Cartea Universitară, Cluj-Napoca, 2003
5. Matei Macoveanu Camelia Ciubotă-Roșie, *Auditul de mediu*, Editura ECOZONE IAȘI, 2008
6. F. Ardelean, V. Iordache, „*Ecologie și protecția mediului*”, Ed. MatrixRom, București, 2007
7. A.Ozunu și C. Teodosiu „*Prevenirea poluării mediului*”, Ed.Univ.Transilvania, Brașov, 2002
8. I.Bica, „*Protecția mediului – politici și instrumente*”, Editura HGA, București, 2003

8.3 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1.			
2.			

Bibliografie:

8.3 Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1.			
2.			

Bibliografie:

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în domeniul ingineriei mediului, în toate fazele de proiectare, execuție, exploatare și monitorizare a poluanților.
Implicațiile tematicilor abordate în cadrul cursului țin de latura profund inginerească - aplicată a meseriei de inginer. Inginerul de mediu, pentru a putea aprecia gradul de poluare, pentru a putea stabili cele mai bune soluții de reducere a impactului negativ asupra mediului, trebuie să cunoască sursa de poluare, tehnologia poluantă, tipul poluanților emiși.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe teoretice conform notelor de curs Prezența la curs	Probă scrisă	50% 10 %
10.5 Seminar			



10.6 Laborator	Intocmirea corecta a rapoartelor de laborator	Prezentarea la termen a rapoartelor de laborator	40%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor de bază privind conceptul de tehnologie curată, dezvoltare durabilă, tehnologii energetice poluante și cu impact redus asupra mediului			
• Participarea la lucrări și prezentarea referatului tematic condiționează intrarea la examen. • Condiția de obținere a creditelor: $T, N \geq 5$ • Teorie (nota T); Prezentare la curs (nota PC), Participare la laborator (nota L) ; $N = 0,50T + 0,10PC + 0,4L$;			

Data completării

___/___/___

Titular de curs*Sef lucrari dr. ing. Dorel Gușat***Titular seminar/laborator/proiect***Sef lucrari dr. ing. Dorel Gușat***Data avizării în Consiliul Departamentului**

___/___/___

Director de Departament
*Sef lucr. dr. ing. Jozsef Juhasz***Data aprobării în Consiliul Facultății**

___/___/___

Decan
Conf. dr. ing. Olivian Chiver