

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Stiinta si Ingineria Mediului (FSIM)
1.3 Departamentul	Departamentul de Analiza si Ingineria Mediului (DAIM)
1.4 Domeniul de studii	Ingineria mediului (IM)
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ingineria mediului (IM)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii cu impact redus asupra mediului						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Cristina Rosu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.univ. dr.ing. Cristina Rosu						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Opt

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități: recuperare de maxim un seminar/semestru (motive medicale)					2
3.7 Total ore studiu individual	42				
3.8 Total ore pe semestru	98				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sala de curs de 40-50 de locuri dotata cu videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului	Sala de seminar de 40-50 de locuri dotata cu videoproiector

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	• Cunoasterea principalelor categorii de tehnologii curate / cu impact redus asupra mediului si identificarea celor de tip BAT (Best Available Technology) si a modalitatilor de aplicare • Cunoasterea instalatiilor si echipamentelor utilizate in cadrul acestora si a principiilor lor de functionare • Insusirea avantajelor ecologice, energetice si economice ale aplicarii diferitelor tipuri de tehnologii curate / cu impact redus asupra mediului comparativ cu tehnologiile clasice • Cunoasterea principiilor de baza a unor metodologii de evaluare a impactului asupra mediului a proceselor industriale
Competențe transversale	• Informare si documentare (la biblioteca sau on-line) • Munca in echipa • Analize de caz • Identificarea unor solutii optime

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cunoasterea principalelor categorii de tehnologii curate / cu impact redus asupra mediului si a modalitatilor lor de aplicare
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoasterea principalelor reglementari in domeniul protectiei mediului • Cunoasterea utilajelor-cheie utilizate / limitari • Strategii de reducere / limitare a emisiilor de poluanti la sursa • Strategii de prevenire a poluarii • Insusirea avantajelor energetice, ecologice si economice ale aplicarii diferitelor tipuri de tehnologii curate comparativ cu cele clasice • Cunoasterea aspectelor generale privind recuperarea deseurilor industriale

8. Conținuturi

8.1 Curs 2 h / saptamana	Metode de predare	Observații
C 1 – Tehnologii curate / cu impact redus asupra mediului (definitii de baza privind tehnologiile curate, reglementari in domeniul protectiei mediului, delimitarea tehnologiilor curate de tehnologiile de depoluare)	Prelegerea interactiva	Prezenta la curs este facultativa, dar este recomandat ca studentii sa fie prezenti la minim 7 cursuri (50%)
C 2 – Categorii de tehnologii curate / cu impact redus asupra mediului si modalitatile lor de aplicare	Expunerea si prelegerea interactiva	
C 3 – Procedee si tehnologii industriale curate / cu impact redus asupra mediului (tipuri de tehnologii si domeniile de aplicabilitate)	Expunerea si prelegerea interactiva	

C 4 – Instalatii si echipamente (utilaje-cheie) utilizate in procedee si . tehnologii industriale curate / cu impact redus asupra mediului	Expunerea si prelegerea interactiva	
C 5 – Avantaje energetice, ecologice si economice in aplicarea diferitelor tipuri de tehnologii curate / cu impact redus asupra mediului comparativ cu tehnologiile clasice	Expunerea si prezentarea de studii de caz	
C 6 – Tehnologii recuperative aplicate in industrie (tipuri de resurse energetice secundare, caracteristici, mod de aparitie, calcule)	Expunerea si prezentarea de studii de caz	
C 7 – Recuperarea deeurilor industriale (tipuri de deseuri, caracteristici, calcule)	Expunerea si prezentarea de studii de caz	
C 8 – Evaluarea impactului proceselor industriale asupra mediului (tipuri de impact si modalitati de evaluare a acestora)	Expunerea si prezentarea de studii de caz	
C 9 – Perspective in domeniul tehnologiilor industriale curate cu impact redus asupra mediului (directii de dezvoltare)	Expunerea si prelegerea interactiva	
C 10 – Analiza de caz: tehnologii clasice <i>versus</i> tehnologii cu impact redus asupra mediului	Expunerea si prezentarea de studii de caz	
C 11 – Analiza de caz: calculul unor indicatori specifici de impact.	Expunerea si prezentarea de studii de caz	
C 12 – Analiza de caz: recuperarea si valorificarea unor tipuri de deseuri industriale	Expunerea si prezentarea de studii de caz	
C 13 – Analiza de caz: valorificarea resurselor energetice secundare.	Expunerea si prezentarea de studii de caz	
C 14 – Recapitulare		
Bibliografie 1. M. Ungureanu, R. Patrascu, „Tehnologii curate”, Editura AGIR, Bucuresti, 2000 2. R. Patrascu, C. Raducanu, „Tehnologii complexe de recuperare a caldurii in industrie” Editura PRINTECH, Bucuresti, 1998 3. C. Rosu, „Tehnologii cu impact redus asupra mediului” - Suport de cursuri, editia 2020		
8.2 Seminar 2 h / saptamana	Metode de predare	Observatii
S 1 – Prezentarea tematicii de seminar si organizarea alegerii temelor individuale de seminar	Expunerea	80% prezenta obligatorie la seminarii
S 2 – Studiul in detaliu a unei tehnologii cu impact redus asupra mediului.	Expunerea si prezentarea de studii de caz	
S 3 – Studiul modalitatilor de aplicare a unor tehnologii cu impact redus asupra mediului.	Expunerea si prezentarea de studii de caz	
S 4 – Studiul in detaliu a unui echipament (utilaj-cheie) la o tehnologie cu impact redus asupra mediului.	Expunerea si prezentarea de studii de caz	
S 5 – Calcule energetice pentru o tehnologie cu impact redus asupra mediului.	Expunerea si prezentarea de studii de caz	

S 6 – Studiul unei tehnologii recuperative aplicate in industrie	Expunere si prezentarea de studii de caz	
S 7 – Studiul recuperarii unui deșeu industrial si valorificarea lui	Expunere si prezentare de studii de caz	
S 8 – Calcule de indicatori de impact ale unor procese industriale	Expunere si prezentare de studii de caz	
S 9 si S 10 – Vizita de studiu (4 ore)	teren	
S 11 si S 12 - - Vizita de studiu (4 ore)	teren	
S 13 – Recuperare a maxim unui seminar		
S 14 – Prezentarea referatului	Examinare orala	Nota seminar (30% din nota catalog)

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

Cunostiintele acumulate sunt utile atat responsabililor de mediu din domeniul operatorilor economici industriali, dar si a autoritatilor locale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunostiintelor teoretice acumulate	Examen oral	70%
10.5 Seminar	Evaluare	Un referat care are un studiu de caz de analizat	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Obținerea notei 5 la seminar - Obținerea notei 5 la examenul oral			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

12.04.2024



Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....