

FIȘA DISCIPLINEI ¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	FACULTATEA DE INGINERIE HUNEDOARA / INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	INGINERIE ȘI MANAGEMENT / 10
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL SISTEMELOR MECANICE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL INTEGRAT AL MEDIULUI ÎN ACTIVITĂȚI INDUSTRIALE						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef lucrări dr. ing. JOSAN ANA						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Sef lucrări dr. ing. JOSAN ANA						
2.4 Anul de studiu ⁶	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate ⁷)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică	3.7 ore elaborare lucrare de disertație
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică	3.7* ore elaborare lucrare de disertație
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		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
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	42 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		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
3.9 Total ore/săptămână ⁸	7				
3.9* Total ore/semestru	98				
3.10 Număr de credite	8				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunoștințe privind prevenirea și combaterea poluării, sustenabilitatea sistemelor
-------------------	---

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3), actualizată pe baza Standardelor specifice ARACIS din decembrie 2016.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.9. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.8 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.9) ≤ 40 ore/săpt.

⁸ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

	industriale
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de curs echipată cu videoproiector și conexiune la Internet. • Masteranzii nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise. • Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Sală pentru desfășurarea activităților practice echipată cu videoproiector și conexiune la Internet. • Masteranzii nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise. • Nu se acceptă părăsirea sălii de seminar fără aprobarea cadrului didactic

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • •
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Managementul inovării, calității și dezvoltare durabilă
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> •

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivele cursului constau în însușirea de către masteranzi a cunoștințelor teoretice și aplicative aferente disciplinei Ingineria și managementul integrat al mediului în activități industriale. Cursul urmărește aprofundarea noțiunilor referitoare la sistemul de management de mediu, evaluarea impactului de mediu, respectiv de abordare sistemică a conexiunilor dintre conturul industrial și mediul înconjurător. Se urmărește cunoașterea și exemplificarea noțiunilor de trinom ecologie-reciclare-energie (ERE) și a tehnologiilor ERE de dezvoltare durabilă.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> •

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1 Prezentarea strategiilor și politicilor majore de mediu 1.1.Scurtă caracterizare a strategiilor și politicilor de mediu. 1.2. Fundamentarea strategiilor și politicilor de mediu. 1.3. Legislația de mediu	8	Expunerea noțiunilor teoretice, cu exemplificări de studii de caz și dezbateri libere referitoare la subiectul analizat
2. Managementul de mediu 2.1. Standardele managementului mediului.	4	

2.2. Implementarea managementului de mediu. 2.3. Planificarea managementului de mediu		Masteranzii sunt încurajați să prezinte exemple din domeniile lor de interes
3. Evaluarea impactului de mediu 3.1 Studiul impactului de mediu. 3.2.Evaluarea propriu-zisă a impactului de mediu. 3.3.Metode de evaluare a impactului de mediu.	4	
4. Abordarea conexiunilor dintre conturul industrial și mediul înconjurător 4.1. Abordarea sistemică a conturilor industriale și a mediului înconjurător; 4.2. abordarea contingențială a interconexiunilor conturului ingineresc-mediu înconjurător	4	
5. Metodologii și tehnici de analiză a conexiunilor din trinomul ERE 5.1. Analiza conexiunilor ERE cu ajutorul bilanțurilor 5.2. Analiza riscului-instrument de caracterizare a sistemelor ERE 5.3. Analiza conexiunilor ERE cu ajutorul evaluării ciclului de viață 5.4. Ecoeficiența – mijloc de optimizare a cheltuielilor din conturul sistemelor ERE	6	
6. Tehnologii ERE de dezvoltare durabilă 6.1. Tehnologii cu pierderi minime. 6.2.Tehnologii de depozitare și neutralizare	2	
Bibliografie ⁹ 1. Josan Ana – curs/seminar - <i>Ingineria și Managementul integrat al mediului în activități industriale – campus virtual</i> - https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1401 2. Butnariu I., Constantin N., <i>Protecția mediului înconjurător și microclimat industrial</i> , Litografia Universității Politehnica București, 1994. 3. Nicolae, M., ș.a., <i>Proceduri de analiză în managementul ecometalurgic</i> , Ed. Fair Partners, București, 2002. 4. Nicolae, M. ș.a., <i>Dezvoltare durabilă în siderurgie prin valorificarea materialelor secundare</i> , Ed. Printech, 2004		
8.2 Activități aplicative ¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
Seminar: 1. Implementarea SMM pentru o organizație furnizoare de servicii – studiu de caz 2. Aplicarea practica a prevederilor legale in cadrul SMM 3. Structura conturului industrial metalurgic. 4. Consumul de energie primară-indicator de dezvoltare durabilă în metalurgie. Exemple de calcul. 5. Analiza sistemelor ERE pe baza studiilor de impact 6. Metode, tehnici și instrumente de monitorizare a dispersiei emisiilor poluante 7. Aplicații și limite ale analizei ciclului de viață	6 4 4 4 4 4 2	Expunerea noțiunilor teoretice introductive, cu exemplificări de studii de caz și dezbateri libere referitoare la subiectul analizat Masteranzii sunt încurajați să prezinte exemple din domeniile lor de interes

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁰ 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:”.

Bibliografie ¹¹ 1. Josan Ana – curs/seminar - <i>Ingineria și Managementul integrat al mediului în activități industriale</i> – campus virtual - https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1401 2. Butnariu I., Constantin N., <i>Protecția mediului înconjurător și microclimat industrial</i> , Lito Universității Politehnica București, 1994. 3. Nicolae, M., ș.a., <i>Proceduri de analiză în managementul ecometalurgic</i> , Ed. Fair Partners, București, 2002. 4. Nicolae, M. ș.a., <i>Dezvoltare durabilă în siderurgie prin valorificarea materialelor secundare</i> , Ed. Printech, 2004		

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

<ul style="list-style-type: none"> • Conținutul disciplinei este în concordanță cu fișele disciplinelor din alte centre universitare din țară și străinătate. • Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii, la întocmirea fișei disciplinei s-a ținut seama de cerințele exprimate de potențialii angajatori

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹²	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - criteriile ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual și dezvoltare profesională 	Evaluare distribuită: Test grilă care cuprinde 20 întrebări – durată 60 min	Nota la examen are pondere de 60% în nota finală
10.5 Activități aplicative	S: - însușirea problematicei tratate la seminar - capacitatea de exemplificare a noțiunilor asimilate; - capacitatea de participare la dezbaterile propuse L: P: Pr:	Evaluarea activităților aplicative constă în rezolvarea unei grile, care conține min.5 întrebări din problematica parcursă la seminar iar nota la seminar se calculează ca medie aritmetică a notei la testul grilă și nota pentru calitatea prestației studentului la orele de seminar și respectiv a modului de întocmire și prezentare a referatului	Nota la activitatea pe parcurs - seminar - are pondere de 40% în nota finală
	Tc-R¹³: - aplicarea practică a noțiunilor însușite prin întocmirea unui referat pe baza unei tematici anunțate (studii de caz, exemple din diferite domenii de activitate) - criteriile ce vizează aspecte atitudinale, interesul pentru studiu individual și modalitatea de întocmire și prezentare a referatului	În cadrul referatului se evaluează: - modul de întocmire a referatului - modul în care referatul respectă tematica abordată la curs/seminar - modul de prezentare a referatului	Nota pe referat are pondere de 1/3 din nota activității pe parcurs
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁴			
<ul style="list-style-type: none"> • cunoștințe teoretice privind noțiunile de sistem de management de mediu, evaluarea impactului de mediu, respectiv de abordare a conexiunilor dintre conturul industrial și mediul înconjurător, cunoașterea noțiunilor de trinom ecologie-reciclare-energie (ERE) și a tehnologiilor ERE de dezvoltare durabilă. • Capabilitatea practică de identificare și monitorizare a aspectelor de mediu / metodelor de evaluare a impactului de mediu / analiza sistemelor ERE pe baza studiilor de impact / aplicații și limite ale ciclului de viață 			

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹² Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹³ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁴ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa: http://univagora.ro/m/filer_public/2012/10/21/ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

Data completării

04.09.2017

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Director de departament
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁵

06.09.2017

**Decan
(semnătura)**

.....

¹⁵ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului, de care aparține programul de studiu, cu privire la fișa disciplinei.