

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
1.2 Facultatea	Facultatea Design de produs și mediu
1.3 Departamentul	Departamentul de Design, mecatronică și mediu
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	INGINERIA MEDIULUI
1.5 Ciclul de studii ²⁾	MASTER
1.6 Programul de studii/ Calificarea	MANAGEMENT INTEGRAT DE MEDIU

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Management și dezvoltare durabilă în organizații							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Ruxandra-Gabriela Albu							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf. dr. Ruxandra-Gabriela Albu							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DC
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de studiu individual	100				
3.8 Total ore pe semestru	28				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Economie, Ecologie, Management, Managementul mediului.
4.2 de competențe	Cele aferente disciplinelor de mai sus.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs cu dotări multimedia
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Materiale didactice

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP.4 Aplicarea conceptelor de bază din domeniul riscului, auditului și a managementului de mediu R.Î.4.5 Absolventul are capacitatea de a concepe proiecte multidisciplinare destinate identificării și implementării de soluții adecvate rezolvării unor probleme complexe specifice de mediu. CP5. Asigurarea respectării standardelor de protecție a mediului și durabilității conform legislației de mediu și monitorizarea evoluției acesteia, pentru implementarea unor soluții adecvate vizând problemele specifice de mediu din aria economică R.Î.5.1 Absolventul cunoaște și aplică legislația de mediu și cerințele standardelor internaționale recunoscute R.Î.5.2 Absolventul are capacitatea de a evalua periodic și de a propune soluții pentru eventuale probleme de mediu din aria economică
Competențe transversale	CT.2 Definirea și respectarea competențelor echipei, distribuirea responsabilităților către membrii echipei și solidaritatea în asumarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal R.Î.2.2 Absolventul dezvoltă abilități de comunicare eficiente cu colegii, clienții, autoritățile și publicul larg pentru a explica aspectele tehnice și soluțiile de mediu într-un mod accesibil R.Î.2.3 Absolventul evaluează abilitățile, cunoștințele și experiența membrilor echipei și definește competențele individuale și colective ale acesteia R.Î.2.4 Absolventul dezvoltă abilități de leadership, abilități de planificare și delegare a sarcinilor către membrii echipei în funcție de competențe și rolurile lor în cadrul proiectului sau organizației R.Î.2.5 Absolventul este capabil să faciliteze comunicarea deschisă și colaborativă între membrii echipei, pentru a asigura transmiterea eficientă a informațiilor și a instrucțiunilor R.Î.2.6 Absolventul poate susține prezentări și comunicări în public, pentru promovarea cunoașterii și a valorilor profesionale R.Î. 2.7 Absolventul utilizează tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual. CT.3 Dezvoltarea capacităților de reflecție critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională, în raport cu standardele profesiei R.Î.3.1 Absolventul are capacitatea de a se autoevalua în mod critic și de a lua decizii informate pentru a-și îmbunătăți practica profesională R.Î.3.4 Absolventul se documentează și identifică oportunități de formare profesională continuă R.Î.3.5 Absolventul cunoaște și aplică tehnici de management al timpului profesional și personal.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea adecvată a particularităților managementului și dezvoltării durabile în cadrul organizațiilor.
7.2 Obiectivele specifice	- Înțelegerea și însușirea unor probleme fundamentale de management aplicate în domeniul dezvoltării durabile. - Înțelegerea corelației dintre aspectele strategice ale conducerii organizațiilor și dezvoltarea durabilă. - Creșterea capacității factorilor de decizie din organizații de a analiza și formula strategii de dezvoltare durabilă.

- Dezvoltarea receptivității și disponibilității pentru schimbare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
<i>I. ORGANIZAȚII</i>	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
<i>II. MANAGEMENTUL ORGANIZAȚIILOR</i>	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
<i>III. DEZVOLTAREA DURABILĂ</i>	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
<i>IV. MONITORIZAREA DEZVOLTĂRII DURABILE</i>	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
<i>V. MANAGEMENTUL DEZVOLTĂRII DURABILE</i>	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
<i>VI. RESPONSABILITATEA ORGANIZAȚIEI ȘI DEZVOLTAREA DURABILĂ</i>	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
<i>VII. MEDIUL INCONJURĂTOR ȘI DEZVOLTAREA DURABILĂ</i>	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Bibliografie 1. Albu, G., Managementul mediului, Editura Universității Transilvania din Brașov, Brașov, 2021 2. Albu, G., Evaluarea potențialului turistic în perspectiva dezvoltării turistice durabile. Teorie și aplicații, Editura Universității Transilvania din Brașov, Brașov, 2007. 3. Albu, R., G., Managementul dezvoltării turistice durabile la nivel regional. Teorie și aplicații, Editura Infomarket, Brașov, 2005. 4. Barrow, C., J., Environmental Management and Development, Routledge, New York, 2005. 5. Bergh, J., Ecological Economics and Sustainable Development. Theory Methods and Applications, Edward Elgar Ltd., 1996 6. Brown, L.R., ECO-ECONOMIE, Crearea unei economii pentru planeta noastră, Editura Tehnică, București, 2001. 7. Constantin, D.L., Economie regională, Editura Oscar Print, București 1998. 8. Duguleană, C., Creșterea și dezvoltarea economică, Editura Alma Mater, Sibiu, 2002. 9. Esty, D., C., Winston, A., S., Green to Gold. How Smart Companies use Environmental Strategy to Innovate, Create Value, and Build Competitive Advantage, Wiley, New Jersey, 2009. 10. Jucker, R., Mathar R., Schooling for Sustainable Development in Europe, Springer International Publishing, 2015. 11. Mao, J., Li, C., Pei, Y., Xu, L., Circular Economy and Sustainable Development Enterprises, Springer Singapore, 2018. 12. Popescu, M., Dascălu, A., Albu, R., Management, Editura Infomarket, Brașov, 2004. 13. Robertson, M., Sustainability Principles and Practice, Routledge, 2017. 14. Rojanschi, Vl., Bran, Fl., ș.a, Cuantificarea dezvoltării durabile, Editura Economică, București, 2006. 15. Sadgrove, K., Ghidul ecologic al managerilor, Ed. Tehnică, București, 1998			

16. Siegel, J., Nedler. C., Hodge, N., Investing in renewable Energy, Making Money on Green Chip Stocks, Willy, New Jersey, 2008.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare- învățare	Număr de ore	Observații
1. Educația pentru o dezvoltare durabilă.	Prezentări realizate de masteranzi și studii de caz.	2	
2. Sistemul de indicatori ai dezvoltării durabile.	Prezentări realizate de masteranzi și studii de caz.	2	
3. Responsabilitatea organizației și dezvoltarea durabilă. Codurile de etică în organizații.	Prezentări realizate de masteranzi și studii de caz.	2	
4. Managementul afacerilor durabile	Prezentări realizate de masteranzi și studii de caz.	2	
5. Mediul înconjurător și dezvoltarea durabilă. Managementul mediului și standardele ISO14000. Sistemul de management de mediu.	Prezentări realizate de masteranzi și studii de caz.	2	
6. Comunitățile locale și dezvoltarea durabilă. Atitudini, mentalități, tipuri de comportament.	Prezentări realizate de masteranzi și studii de caz.	2	
7. Managementul schimbării atitudinilor . Necesitatea schimbării atitudinilor și mentalităților în ceea ce privește problematika dezvoltării durabile.	Prezentări realizate de masteranzi și studii de caz.	2	
Bibliografie 1. Link-uri utile 2. Link-uri utile pentru certificarea produselor 3. Reviste de specialitate 4. *** Agenția de Protecție a Mediului Brașov www.apmbrasov.ro 5. *** Sustainable Measures web site: http://www.sustainablemeasures.com 6. ***EUROPEAN JOURNAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT RESEARCH, https://www.ejosdr.com/			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Cursul *Management și dezvoltare durabilă în organizații* asigură cunoștințe de specialitate esențiale pentru managerii și angajații din domeniul public sau privat și încurajează masteranzii să reflecteze asupra unor problemele majore de management oferindu-le o înțelegere holistică a modului de gestionare durabilă a resurselor.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul cunoștințelor și competențelor dobândite	Examen oral	20
	Nivelul cunoștințelor și competențelor dobândite	Oral (prezentări)	30

10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Aplicații	Scris	50
10.6 Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie și practică, rezolvarea unei aplicații simple.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 23/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 23/09/2024 .

Prof. dr. ing. Codruța Jaliu

Prof. dr. ing. Luciana Cristea

Decan

Director de departament

Titular de curs

Conf. dr. Ruxandra-Gabriela Albu

Titular de seminar și de proiect

Conf. dr. Ruxandra-Gabriela Albu

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Design de Produs si Mediu
1.3 Departamentul	Design de Produs, Mecatronică si Mediu
1.4 Domeniul de studii de Masterat	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Management Integrat de Mediu

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Evaluarea ciclului de viață a produselor							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Luminița Camelia ANDRONIC							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof.dr. Luminița Camelia ANDRONIC							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut	DAP
							Obligatorietate	DI

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/ laborator/ proiect	1/0/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14/0/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					36
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					36
Tutoriat					6
Examinări					6
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	119				
3.8 Total ore pe semestru	175				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Deprinderi de comunicare; • Dezvoltare durabilă;
4.2 de competențe	• Caracterizare proprietati fizico-chimice materiale; • Elaborarea de proiecte privind sinteza, caracterizarea si reciclarea materialelor; • Realizarea de bilant tehnico-economic.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de curs dotata cu videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/proiectului	• Sala de seminar dotata cu videoproiector, calculatoare si acces la Internet

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	C1. Înțelegerea și aplicarea principiilor evaluării ciclului de viață a produselor, integrând cunoștințe tehnologice și ingineresti din domeniul ingineriei mediului. R.Î.1.1 Analiza proceselor de producție și consum din perspectiva evaluării ciclului de viață și identificarea principalelor impacturi asupra mediului. R.Î.1.2 Aplicarea conceptelor tehnologice specifice în modelarea și evaluarea ciclului de viață a produselor. R.Î.1.3 Interpretarea rezultatelor evaluării ciclului de viață, identificând potențialele oportunități de îmbunătățire a performanței ecologice a produselor. C2 Recunoașterea și integrarea strategiilor și politicilor de mediu în procesul de evaluare a ciclului de viață, având în vedere soluțiile specifice pentru abordarea problemelor de mediu din domeniul economic. R.Î.2.1 Identificarea legăturilor dintre strategiile de mediu, politici și evaluarea ciclului de viață a produselor în contextul economic. R.Î.2.2 Propunerea de soluții bazate pe evaluarea ciclului de viață care corespund cerințelor actualelor politici și strategii de mediu. R.Î.2.3 Analiza costurilor și beneficiilor soluțiilor propuse, având în vedere atât impactul asupra mediului, cât și viabilitatea economică.
Competențe transversale	CT1. Abordarea sarcinilor legate de evaluarea ciclului de viață a produselor cu responsabilitate, eficiență și în conformitate cu standardele etice și deontologice specifice domeniului ingineriei mediului. R.Î.1.1 Implementarea evaluării ciclului de viață respectând principiile de etică și integritate profesională, evitând distorsionarea sau manipularea datelor. R.Î.1.2 Recunoașterea și adresarea potențialelor conflicte de interese sau dileme etice care pot apărea în procesul de evaluare a ciclului de viață. R.Î.1.3 Comunicarea transparentă și responsabilă a rezultatelor evaluării ciclului de viață către diferite părți interesate, respectând confidențialitatea și drepturile părților implicate.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Îmbunătățirea competențelor studenților în înțelegerea și abordarea ciclului de viață complet al produselor, de la concepție și proiectare până la utilizare, dezasamblare și reciclare, cu accent pe o perspectivă pluridisciplinară.
7.2 Obiectivele specifice	La sfarsitul cursului studentii vor fi capabili sa: • Defineasca parametrii esentiali in dezvoltarea unui produs; • Identifice toate etapele parcurse in evaluarea ciclului de viata al produsului; • Identifice posibile consecinte negative asupra mediului pe parcursul intregului ciclu de viata a produsului; • Elaboreze studiul tehnico-economic pentru evaluarea ciclului de viata al produsului.

7. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Notiuni introductive referitoare la elementele definitorii analizei ciclului de viață al unui produs.	Prelegere pe baza de slide Explicatia	2	
Elemente privind analiza pietei. Influenta parametrilor de management din companie asupra dezvoltarii produselor.	Conversatia euristica Algoritmizarea	2	
Modele privind evaluarea ciclului de viață al produsului. Evaluarea influenței mediului economic, socio-cultural și natural în dezvoltarea modelului ciclului de viață al produsului.	Problematizarea Studiul de caz	4	

Evaluarea fezabilitatii economice ante-productie: studiu de piata, necesitatile, cerintele consumatorilor, cercetarea de marketing, bilant tehnico-economic.		2	
Metode de optimizare a tehnologiei de productie si a proprietatilor produsului prin crearea si dezvoltarea de platforme suport al activitatii de cercetare-dezvoltare-inovare colaborative in retea.		2	
Conceptia si proiectarea produselor – de la evaluarea initiala la proiect de detaliu. Evaluarea functionarii produselor.		4	
Materii prime in dezvoltarea de produs – obtinerea, procesarea, si achizitionarea. Tranzitia la productia de masa: pregatirea fabricatiei si proiectarea proceselor tehnologice.		2	
Testare, masurarea si monitorizarea paramentrilor privind calitatea produsului.		2	
Managementul activitatii de marketing si transport: aspecte privind ambalarea, distributia si transportul.		2	
Evaluarea modului de exploatare a produsului: garantie, mentenanta si re-utilizare. Aspecte privind impactul produsului asupra mediului si societatii pe toata perioada utilizarii.		2	
Elemente privind scoaterea din uz a produsului: metode de colectare si depozitare. Reciclarea produselor: tehnologii si impactul asupra mediului si societatii.		2	
Bilant tehnic-economic integrator privind etapele ciclului de viata.		2	
Bibliografie 1. Brissaud,D., Tichkiewitch, S. and Zwolinski, P. Inovation in Life Cycle Engineering and Sustainable Development. Springer.Dordrecht, Olanda. 2006. 2. Chen,J.L., Chih-Wei Lian. A Simplified Approach to LCA during the Product Design Stage, IGPA Newsletter, vol. 5, nr.2, 2003. 3. Kotler, Philip et al.(2001).Principiile marketingului.Ediția Europeană. (Trad.din l.engleză). Editura Teora, Buc. 4. Sudarsan, R. et al. (2005) A product information modeling framework for Product Lifecycle Management. In: Computer-Aided Design, Vol.37, issue 13, November 2005, Pages 1399-1411 5. Zangiaconi, Andrea , Fornasiero, Rosanna (2008) Modelling decision support systems for Middle-of-Life in Product Lifecycle Management			

8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Seminar	Explicatia Prezentarea Activitate in grup Conversatia euristică Problematizare	2	
Alegerea unui produs existent pe piata. Determinarea caracteristicilor generale ale acestuia. Evaluarea companiei producatoare.			
Determinarea paramentrilor ce influenteaza ciclul de viata al produsului. Influenta fortelor macromediului asupra companiei. Analiza SWOT privind studiu de caz.		4	
Evaluarea tehnică-economică sumara raportata la proprietatile produsului, cerintele consumatorului si scoaterea din uz.		4	
Realizarea unui model privind ciclul de viata al produsului ales.		4	
Dezvoltarea unui produs nou: raportarea la macromediul companiei, studiu de piata si impact asupra mediului.		4	
Proiect			
Proiectarea si conceptia functiilor produsului.		4	

Realizarea modelului ciclului de viata al produsului: achizitie materii prime, conceptie, proiectare, fabricatie, distributie, mentenanta si dezasamblare-reciclare.		4	
Bilantul tehnico-economic privind costurile de-a lungul ciclului de viata al produsului.		2	
Impactul asupra mediului de-a lungul ciclului de viata al unui produsului.			
Bibliografie Brissaud,D.,Tichkiewitch, S. and Zwolinski, P. Inovation in Life Cycle Engineering and Sustainable Development.Springer.Dordrecht,Olanda.2006. Chen,J.L., Chih-Wei Lian. A Simplified Approach to LCA during the Product Design Stage, IGPA Newsletter, vol.5, nr.2, 2003. Kotler, Philip et al. (2001). Principiile marketingului.Ediția Europeană. (Trad.din I.engleză). Editura Teora, Buc. Sudarsan, R. et al. (2005) A product information modeling framework for Product Lifecycle Management. In: Computer-Aided Design, Vol.37, issue 13, November 2005, Pages 1399-1411 Zangiaconi, Andrea , Fornasiero, Rosanna (2008) Modelling decision support systems for Middle-of-Life in Product Lifecycle Management			

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Competențele și abilitățile acumulate permit absolvenților ocuparea locurilor de muncă care au în fișa postului sarcini referitoare la implementarea și utilizarea platformelor privind evaluarea ciclului de viata al produselor.

9. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Asimilarea cunoștințelor teoretice specifice și a modul de comunicare și exprimare. Capacitatea de înțelegere și explicare a principiilor și metodelor specifice	Colocviu: prezentarea si sustinerea studiului de caz Sustinerea colocviului se poate realiza si pe platforma eLearning a univristatii.	60%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Elaborarea corecta a documentatiei privind evaluarea ciclului de viata al produsului. Organizarea activitatii in cadrul echipei de lucru.	Evaluare pe parcurs atat fata in fata cat si pe platforma eLearning a universitatii.	40%

10.6 Standard minim de performanță

- Elaborarea, in echipa, a unui studiu de caz care sa implice toate aspectele legate de ciclul de viata al unui produs.

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30.09.2024.

Prof.dr. Ing. Codruta Jaliu,
Decan

Prof. dr. Ing. Luciana Cristea,
Director de departament

Prof. dr. Luminița Camelia ANDRONIC
Titular de curs

Prof. dr. Luminița Camelia ANDRONIC,
Titular de seminar și proiect

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brasov
1.2 Facultatea	Design de Produs si Mediu
1.3 Departamentul	Design de Produs, Mecatronica si Mediu
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Management Integrat de Mediu

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul proiectelor							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Luminița ANDRONIC							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. ing. Luminița ANDRONIC							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut	DSI
							Obligativitate	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/0/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/0/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					3
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	72				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	NU ESTE CAZUL
4.2 de competențe	NU ESTE CAZUL

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	INTERACTIV
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	INTERACTIV , studii de caz

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	C1 - Managementul datelor și informațiilor în proiectele de mediu: Analiza și interpretarea datelor cantitative și calitative specifice proiectelor de mediu pentru fundamentarea deciziilor în procesul de management. Integrarea informațiilor din diverse surse pentru a formula argumente solide și a lua decizii în managementul proiectelor de mediu. R.Î.1.1 Capacitatea de a utiliza instrumente și software-uri specifice pentru colectarea, analiza și interpretarea datelor relevante în proiectele de mediu. R.Î.1.2 Abilitatea de a elabora rapoarte și documentații bazate pe analizele realizate, care să servească în procesul decizional. C2 - Proiectare și evaluare în managementul proiectelor de mediu: Concepția și implementarea de proiecte multidisciplinare care vizează soluționarea problemelor complexe din domeniul mediului. Monitorizarea, analiza și evaluarea periodică a eficacității și impactului proiectelor și tehnologiilor de mediu. R.Î.2.1 Capacitatea de a identifica și structura etapele unui proiect de mediu, de la planificare până la evaluare. R.Î.2.2 Competența de a efectua audituri și evaluări ale proiectelor de mediu, identificând puncte tari, slăbiciuni și oportunități de îmbunătățire. C3 - Strategii și politici în proiectele de mediu: Profundarea cunoștințelor privind strategiile și politicile actuale în domeniul mediului și integrarea acestora în cadrul proiectelor. Aplicarea cunoștințelor pentru a concepe soluții adecvate în rezolvarea problemelor de mediu specifice contextului economic. R.Î.3.1 Abilitatea de a interpreta și adapta legislația și politicile de mediu la specificul fiecărui proiect. R.Î.3.2 Competența de a propune și implementa strategii inovative de mediu care să concilieze cerințele economice cu cele de sustenabilitate.
Competențe transversale	CT1 Etică și responsabilitate în managementul proiectelor de mediu: Implementarea sarcinilor aferente proiectelor de inginerie de mediu cu un profund simț al responsabilității și eficienței, respectând principiile etice și deontologice specifice domeniului. R.Î.1.1 Cunoașterea și aplicarea principiilor etice în elaborarea, implementarea și evaluarea proiectelor de inginerie de mediu. R.Î.1.2 Abilitatea de a identifica și gestiona potențialele conflicte de interese și de a lua decizii etice în situații complexe. CT2 Managementul echipei în proiectele de mediu: Clarificarea și respectarea rolurilor și responsabilităților în cadrul echipei de proiect, promovând solidaritatea și asumarea responsabilă a sarcinilor în concordanță cu profilul profesional și personal al fiecărui membru. R.Î.2.1 Capacitatea de a structura și coordona echipe de lucru, încurajând comunicarea eficientă și distribuind sarcinile în mod echitabil și optim. R.Î.2.1 Abilitatea de a promova un climat de lucru bazat pe respect, înțelegere și colaborare în vederea realizării obiectivelor proiectului.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor necesare studenților pentru a planifica, implementa, monitoriza și evalua proiecte în domeniul ingineriei mediului, cu accent pe abordările multidisciplinare, tehnicile de scriere a proiectului și responsabilitățile manageriale.
7.2 Obiectivele specifice	La sfârșitul cursului, studenții vor fi capabili să înțeleagă și să aplice principiile fundamentale ale managementului de proiecte, subliniind importanța lor în contextul ingineriei mediului. Studenții vor dobândi competențele necesare pentru a concepe și planifica proiecte în domeniul ingineriei mediului, identificând corect obiectivele, alocarea resurselor, riscurile asociate și metricile de succes. La finalul cursului, studenții vor fi familiarizați cu instrumentele și tehnicile specifice managementului de proiect și vor fi capabili să le aplice în proiecte reale din domeniul ingineriei mediului. Studenții vor dezvolta abilități de monitorizare, evaluare și reflecție asupra proiectelor, înțelegând cum să măsoare performanța și să identifice zonele de îmbunătățire pentru viitoarele proiecte de mediu.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Introducere în Managementul Proiectelor de Mediu: Definirea conceptelor, importanța managementului proiectelor în ingineria mediului, principalele beneficii și provocări.	Prelegere interactivă, studii de caz, jocuri de rol, ateliere, dezbateri	2	
Fazele Proiectului: De la inițiere la încheiere – înțelegerea proceselor cheie și etapelor unui proiect de mediu.		2	
Planificarea Proiectului în Ingineria Mediului: Definirea obiectivelor, stabilirea scopului, alocarea resurselor și estimarea duratelor activităților.		2	
Analiza Riscului în Proiectele de Mediu: Identificarea, evaluarea și mitigarea riscurilor asociate cu proiectele de mediu.		2	
Stakeholderii și Comunicarea în Proiectele de Mediu: Identificarea părților interesate, gestionarea așteptărilor și strategii de comunicare eficientă.		2	
Monitorizarea și Controlul Proiectului: Urmărirea progresului, utilizarea indicatorilor cheie de performanță și ajustarea planurilor conform necesităților.		2	
Încheierea Proiectului și Evaluarea Post-Proiect: Finalizarea activităților, transferul rezultatelor și analiza performanței proiectului.		2	
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare- învățare	Număr de ore	Observații
Alegerea unei Probleme Specifice din Ingineria Mediului: Identificarea unei probleme reale și relevante pentru a fi abordată în cadrul proiectului.	Proiecte in grup, jocuri de rol, dezbateri, vizionare și analiza clipurilor video, feedback și autoevaluare	2	
Definirea Scopului și Obiectivelor Proiectului: Stabilirea a ceea ce se dorește a fi atins și criteriilor de succes.		2	
Planificarea Detaliată a Proiectului: Elaborarea unui plan de proiect detaliat, incluzând alocarea resurselor, bugetul și planul de timp.		2	
Analiza Riscului și Strategii de Mitigare: Identificarea potențialelor riscuri specifice proiectului și elaborarea planurilor de acțiune.		2	
Crearea unui Plan de Comunicare: Stabilirea metodelor și frecvenței de comunicare cu diferiți stakeholderi.		2	
Dezvoltarea unui Plan de Monitorizare și Control: Stabilirea indicatorilor cheie de performanță și a metodelor de urmărire a progresului.		2	
Raportul Final al Proiectului: Prezentarea rezultatelor, evaluarea performanței și propunerea de pași ulteriori.		2	
Bibliografie Environmental Protection Agency (EPA) - Proiecte și granturi https://www.epa.gov/grants European Environment Agency (EEA) https://www.eea.europa.eu/en International Institute for Sustainable Development (IISD) -O sursă de referință pentru politicile, practicile și instrumentele de dezvoltare durabilă. https://www.iisd.org/mission-and-goals Environmental Leader - O resursă pentru ultimele știri, tendințe și analize în domeniul sustenabilității și al mediului. https://www.environmentenergyleader.com/ European Commission - Guide for Applicants Ghiduri detaliate pentru aplicanți, inclusiv recomandări și exemple de bune practici pentru scrierea de propuneri de proiect în context european. https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/projects/success-stories MIT OpenCourseWare - Project Management ocw.mit.edu Cursuri și materiale despre managementul proiectelor, inclusiv aspecte legate de planificarea și scrierea propunerilor de proiect.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Tematica abordată în cadrul cursului sunt esențiale pentru dezvoltarea competențelor necesare profesioniștilor din domeniu și pentru asigurarea unei bune practici în proiectare și management. Absolvenții acestui curs vor fi echipați cu cunoștințe și abilități esențiale cerute pe piața muncii, incluzând abilitatea de a gestiona și implementa proiecte complexe în domeniul mediului.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Asistență și implicare activă în discuțiile de la curs	Observare directă	10%
	Înțelegerea și aplicarea conceptelor	Observare directă	20%
	Prezentarea finală a proiectului	Prezentare orală și documentul scris	30%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Coerență, respectarea etapelor și deadline-urilor, evoluția proiectului. Modul în care feedback-ul a fost integrat în proiect	Observare și feedback direct	30%
	Asistență și implicare activă în sesiuni de feedback și discuții	Observare directă	10%
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea activă la minim 75% din ședințele de curs și seminar/laborator. Obținerea unei note de trecere (minim 5/10) pentru fiecare criteriu de evaluare. Prezentarea și susținerea proiectului în fața comisiei/colaboratorilor într-un mod coerent și informat. Demonstrarea unei înțelegeri profunde a conceptelor managementului de proiecte și aplicabilității acestora în domeniul ingineriei mediului.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof. dr. ing. Codruța JALIU Decan	Prof. dr. ing. Luciana CRISTEA Director de departament
Prof. dr. Luminița ANDRONIC Titular de curs	Prof. dr. Luminița ANDRONIC Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclu de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;

- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brasov
1.2 Facultatea	Design de Produs si Mediu
1.3 Departamentul	Design de Produs, Mecatronica si Mediu
1.4 Domeniul de studii demasurat ¹⁾	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managenent integrat de mediu

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Modele BAT pentru controlul poluării industriale							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Cristina Bogatu							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf. Dr. Cristina Bogatu							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	DO

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/laborator/ proiect	1/0/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/ proiect	14/0/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs cu tablă și videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ proiectului	• Sală de seminar cu tablă • Sală de calculatoare

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP 2. Identificarea și elaborarea strategiilor de depoluare, de reducere a poluării la sursă, prin tehnologii alternative nepoluante și de evaluare a calității mediului R.Î.2.1 Absolventul definește și identifică conceptele și strategiile tehnologice pentru îmbunătățirea calității mediului R.Î.2.2 Absolventul poate analiza, identifica și aplica metodele și strategiile adecvate de reducere a poluării la sursă R.Î.2.3 Absolventul poate analiza, identifica și aplica strategiile adecvate de depoluare a mediului R.Î.2.4 Absolventul identifică și aplică tehnicile de analiză adecvate pentru elaborarea unui proiect de evaluare a calității mediului.
Competențe transversale	CT.1 Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniul ingineriei mediului, cu respectarea principiilor de etică și deontologie profesională R.Î.1.1 Absolventul este capabil să își asume responsabilitatea pentru rezultatele activității personale în contextul rezolvării diverselor probleme aferente domeniului ingineriei mediului R.Î.1.2 Absolventul demonstrează eficiență, rigoare și perseverență în îndeplinirea sarcinilor de lucru, în cadrul unei echipe sau singur R.Î.1.3 Absolventul dezvoltă soluții sustenabile care să contribuie la protecția mediului și la dezvoltarea durabilă R.Î.1.4 Absolventul colaborează cu factorii de decizie, comunitățile locale și alte părți interesate pentru a aborda problemele de mediu R.Î.1.5 Absolventul deține strategii de reglare și control al stresului profesional și personal R.Î.1.6 Absolventul respectă, înțelege și aplică principiile de etică și deontologie specifice domeniului ingineriei mediului în toate aspectele profesiei sale CT.2 Definirea și respectarea competențelor echipei, distribuirea responsabilităților către membrii echipei și solidaritatea în asumarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal R.Î.2.1 Absolventul este capabil să coopereze și să se integreze în echipe profesionale de lucru din domeniul ingineriei mediului, precum și în echipe interdisciplinare R.Î.2.2 Absolventul dezvoltă abilități de comunicare eficiente cu colegii, clienții, autoritățile și publicul larg pentru a explica aspectele tehnice și soluțiile de mediu într-un mod accesibil R.Î.2.3 Absolventul evaluează abilitățile, cunoștințele și experiența membrilor echipei și definește competențele individuale și colective ale acestora R.Î.2.4 Absolventul dezvoltă abilități de leadership, abilități de planificare și delegare a sarcinilor către membrii echipei în funcție de competențe și rolurile lor în cadrul proiectului sau organizației R.Î.2.5 Absolventul este capabil să faciliteze comunicarea deschisă și colaborativă între membrii echipei, pentru a asigura transmiterea eficientă a informațiilor și a instrucțiunilor R.Î.2.6 Absolventul poate susține prezentări și comunicări în public, pentru promovarea cunoașterii și a valorilor profesionale

7. Obiectivele disciplinei(reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina
7.2 Obiectivele specifice	- Definirea conceptelor specifice BAT - Familiarizarea studenților cu noțiunile fundamentale și interdisciplinare legate de analiza și implementarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) - Dezvoltarea capacității de a identifica punctele cheie unde pot fi aplicate BAT cu impactul cel mai mare pentru procese sau echipamente din diverse sectoare industriale

	• Dezvoltarea capacității de a identifica parametrii cheie de monitorizat în vederea alegerii BAT cu impact pentru procese sau echipamente din diverse sectoare industriale • Dezvoltarea abilităților/deprinderilor necesare în alegerea strategiilor și tehnologiilor pentru aplicarea principiilor prevenirii și controlului integrat al poluării, în dezvoltarea sistemelor de producție, a produselor și serviciilor • Dobândirea de experiență în implementarea măsurilor preventive în raport cu mediul
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. BAT - cele mai bune tehnici disponibile pentru controlul poluării industriale – definire, concepte generale, directive EU, obiectivele disciplinei.	Prelegere clasică, Predare interactivă cu suport multimedia	4	
2. Modele BAT – criterii în alegerea celor mai bune tehnici disponibile pentru prevenția/reducerea poluării industriale	Prelegere clasică, Predare interactivă cu suport multimedia	2	
3. Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deșeurilor, respectiv incinerarea deșeurilor - documente de referință (BREF)	Prelegere clasică, Predare interactivă cu suport multimedia	4	
4. Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari - documente de referință (BREF)	Prelegere clasică, Predare interactivă cu suport multimedia	4	
5. Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru sistemele comune de tratare/gestionare a apelor reziduale și a gazelor reziduale în sectorul chimic - documente de referință (BREF)	Prelegere clasică, Predare interactivă cu suport multimedia	4	
6. Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru industria textilă. BAT pentru producerea hârtiei și celulozei - documente de referință	Prelegere clasică, Predare interactivă cu suport multimedia	4	
7. Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) privind emisiile industriale pentru producerea cimentului, varului – documente de referință (BREF)	Prelegere clasică, Predare interactivă cu suport multimedia	2	
8. Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru industria alimentară, a băuturilor și a laptelui – documente de referință (BREF)	Prelegere clasică, Predare interactivă cu suport multimedia	2	
9. Provocări în identificarea BAT pentru un sector industrial dat în absența unor documente de referință (BREF)	Prelegere clasică, Predare interactivă cu suport multimedia	2	
Bibliografie 1. Bogatu C, Note de curs, 2024-2025 2. OECD (2017) Best available techniques (BAT) for preventing and controlling industrial pollution, Activity 1: Policies on BAT or similar concepts Across the World, OECD Environment, Health and Safety Publications Series on Risk Management No. 40, ENV/JM/MONO(2017)12 3. OECD (2018), Best Available Techniques for Preventing and Controlling Industrial Pollution, Activity 2: Approaches to Establishing Best Available Techniques (BAT) Around the World, Environment, Health and Safety, Environment Directorate, OECD.			

4. OECD (2019), Best Available Techniques (BAT) for Preventing and Controlling Industrial Pollution, Activity 3: Measuring the Effectiveness of BAT Policies, Environment, Health and Safety, Environment Directorate, OECD.
5. OECD (2020), Best Available Techniques (BAT) for Preventing and Controlling Industrial Pollution, Activity 4: Guidance Document on Determining BAT, BAT Associated Environmental Performance Levels and BAT-Based Permit Conditions, Environment, Health and Safety, Environment Directorate, OECD.
6. OECD (2022), Best Available Techniques (BAT) for Preventing and Controlling Industrial Pollution, Activity 5: Value chain approaches to determining BAT for industrial installations, Environment, Health and Safety, Environment Directorate, OECD.
7. RAPORT AL COMISIEI CĂTRE CONSILIUL ȘI PARLAMENTUL EUROPEAN privind punerea în aplicare a Directivei 2010/75/UE și rapoartele finale referitoare la legislația anterioară, Comisia Europeană, Bruxelles, 4.12.2017 COM(2017) 727 .
8. Neuwahl F., Cusano G., Benavides J. G. Holbrook S., Roudier S., Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration; EUR 29971 EN, European Union 2019, doi:10.2760/761437
9. Santonja G. G., Karlis P., Stubdrup, K.R. Brinkmann T, Serge Roudier; Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Food, Drink and Milk Industries; EUR 29978 EN; European Union 2019, doi:10.2760/243911.
10. Brinkmann T., Santonja G. G., Yükseler H., Roudier S., Sancho L. D. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector; EUR 28112 EN; European Union 2016, doi:10.2791/37535.
11. DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1442 A COMISIEI din 31 iulie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, C(2017) 5225.
12. Schorcht F., Kourti I., Scalet B. M., Roudier S., Sancho L. D, Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, JRC Reference Report, European Union 2013, doi:10.2788/12850.
13. Suhr M, Klein G., Kourti I., Gonzalo M.R., Santonja G. G, Roudier S., Sancho L. D, Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board, JRC Reference Report, European Union 2015, doi:10.2791/370629.
14. Dellise M., Villot L, Gaucher R., Amardei A., Laforest V., Challenges in assessing Best Available Techniques (BATs) compliance in the absence of industrial sectoral reference, Journal of Cleaner Production 263 (2020) 121474

8.2 Seminar	Metode de predare- învățare	1. Număr de ore	Observații
Seminar - discutarea problematicii specifice diferitelor sectoare industriale, în baza documentelor de referință BREF din domeniu pentru identificarea celor mai bune tehnici disponibile pentru reducerea impactului asupra mediului, considerând: 1. Sistemele de management de mediu. Identificarea principalelor intrări (materii prime, combustibil, energie, apă) și ieșiri (produse, emisii în aer și în apă) și stabilirea parametrilor-cheie de monitorizat 2. Eficiența energetică. Identificarea celor mai bune tehnici pentru creșterea eficienței energetice 3. Consumul de apă și evacuarea apelor uzate 4. Prevenirea/Reducerea emisiilor în aer 5. Utilizarea eficientă a resurselor 6. Zgomot și Miros	Activități aplicative colective sau pe grupuri de lucru Problematizarea, Algoritmizarea Conversația	2h 2h 1h 1h 1h	
8.2 Proiect	Metode de predare- învățare	Număr de ore	Observații

Realizarea unui proiect (studiu de caz) privind implementarea unui model BAT intr-o companie/firma/fabrica/instalatie dintr-un domeniu industrial din Romania sau din UE. Concluzii privind cele mai bune tehnici disponibile pentru cazul ales.	Activitati aplicative in grupuri de lucru de (2-3) studenti /individual Problematizarea	14	
Bibliografie 1. Bogatu C, Fise de seminar/proiect, 2024-2025; 2. OECD (2018), Best Available Techniques for Preventing and Controlling Industrial Pollution, Activity 2: Approaches to Establishing Best Available Techniques (BAT) Around the World, Environment, Health and Safety, Environment Directorate, OECD. 3. Neuwahl F., Cusano G., Benavides J. G. Holbrook S., Roudier S., Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration; EUR 29971 EN, European Union 2019, doi:10.2760/761437. 4. Santonja G. G., Karlis P., Stubdrup, K.R. Brinkmann T, Serge Roudier; Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Food, Drink and Milk Industries; EUR 29978 EN; European Union 2019, doi:10.2760/243911. 5. Brinkmann T., Santonja G. G, Yükseler H., Roudier S., Sancho L. D. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector; EUR 28112 EN; European Union 2016, doi:10.2791/37535. 6. DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1442 A COMISIEI din 31 iulie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, C(2017) 5225. 7. Schorcht F., Kourti I., Scalet B. M., Roudier S., Sancho L. D, Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, JRC Reference Report, European Union 2013, doi:10.2788/12850. 8. Suhr M, Klein G., Kourti I., Gonzalo M.R., Santonja G. G, Roudier S., Sancho L. D, Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board, JRC Reference Report, European Union 2015, doi:10.2791/370629.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina include studii de caz reale, rezultate din analiza problematicii la potentialii angajatori (companii, firme de mediu si de reciclare). Aceste studii de caz sunt incluse in curs la nivel de concept si detaliate in activitatile de proiect si seminar. Disciplina contribuie la formarea unor competente specifice incluse în standardele ocupationale în domeniu.

10.Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Corectitudinea cunoștințelor; • Coerența logică, fluența, capacitatea de argumentare; • Gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Examen oral – prezentarea proiectului, intrebari si discutii pe baza tematicii abordate	60%
%10.5 Seminar/ laborator/ proiect	• Utilizarea corectă a termenilor specifici	Seminar - Evaluare continua, prin participarea la discutii pe baza studiilor de caz prezentate	15%

	• Capacitatea de aplicare în practică a cunostintelor asimilate	Proiect – Evaluare continuă a gradului de realizare a proiectului	25%
10.6 Standard minim de performanță			
Utilizarea corectă a noțiunilor, conceptelor specifice domeniului și aplicarea acestora în rezolvarea unor situații reale. Promovarea examenului – nota minimă 5			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024 .

Prof. Dr. Ing. Codruta Jaliu Decan	Prof. Dr. Ing. Luciana Cristina Director de departament
Conf. Dr. Cristina Bogatu Titular de curs	Conf. Dr. Cristina Bogatu Titular de seminar/proiect

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
1.2 Facultatea	DESIGN DE PRODUS ȘI MEDIU
1.3 Departamentul	DESIGN DE PRODUS, MECATRONICĂ ȘI MEDIU
1.4 Domeniul de studii de..... ¹⁾	MANAGEMENT INTEGRAT DE MEDIU
1.5 Ciclu de studii ²⁾	MASTERAT
1.6 Programul de studii/ Calificarea	MASTERAT

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	AUDITUL SISTEMULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT DE MEDIU							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Cristina CAZAN							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. Cristina CAZAN							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	DI

3. Timp 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/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	40	din care: 3.5 curs	20	3.6 seminar/laborator/proiect	20
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					15
Examinări					4
Alte activități.....					0
3.7 Total ore de activitate a studentului	110				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Acces la internet, calculatoare și retroproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Acces la internet, calculatoare și retroproiector

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP.4 Aplicarea conceptelor de bază din domeniul riscului, auditului și a managementului de mediu R.Î.4.1 Absolventul definește și explică noțiunile, conceptele, teoriile și modelele de bază din domeniul riscului, auditului și managementului de mediu R.Î.4.2 Absolventul poate identifica și utiliza în mod adecvat instrumentele de lucru pentru: audit și certificare de mediu; evaluarea performanței de mediu; evaluarea ciclului de viață a produselor R.Î.4.3 Absolventul este capabil să conceapă și să evalueze sisteme de management de mediu în unități industriale și administrative R.Î.4.4 Absolventul este capabil să aplice metode specifice din domeniul riscului, auditului și managementului de mediu pentru elaborarea proiectelor de mediu R.Î.4.5 Absolventul are capacitatea de a concepe proiecte multidisciplinare destinate identificării și implementării de soluții adecvate rezolvării unor probleme complexe specifice de mediu.
Competențe transversale	CT.1 Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniul ingineriei mediului, cu respectarea principiilor de etică și deontologie profesională R.Î.1.1 Absolventul este capabil să își asume responsabilitatea pentru rezultatele activității personale în contextul rezolvării diverselor probleme aferente domeniului ingineriei mediului R.Î.1.2 Absolventul demonstrează eficiență, rigoare și perseverență în îndeplinirea sarcinilor de lucru, în cadrul unei echipe sau singur R.Î.1.3 Absolventul dezvoltă soluții sustenabile care să contribuie la protecția mediului și la dezvoltarea durabilă R.Î.1.4 Absolventul colaborează cu factorii de decizie, comunitățile locale și alte părți interesate pentru a aborda problemele de mediu R.Î.1.5 Absolventul deține strategii de reglare și control al stresului profesional și personal R.Î.1.6 Absolventul respectă, înțelege și aplică principiile de etică și deontologie specifice domeniului ingineriei mediului în toate aspectele profesiei sale. CT.3 Dezvoltarea capacităților de reflecție critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională, în raport cu standardele profesiei R.Î.3.1 Absolventul are capacitatea de a se autoevalua în mod critic și de a lua decizii informate pentru a-și îmbunătăți practica profesională R.Î.3.2 Absolventul compară propriile performanțe cu standardele și cerințele profesiei, permițându-i să identifice punctele tari și slabe în contextul specific al domeniului său de activitate R.Î.3.3 Absolventul are capacitatea de a acționa în mod reflexiv și responsabil, de a accepta feedback, de a se adapta la schimbare și de a căuta oportunități de dezvoltare personală și profesională R.Î.3.4 Absolventul se documentează și identifică oportunități de formare profesională continuă R.Î.3.5 Absolventul cunoaște și aplică tehnici de management al timpului profesional și personal.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- cunoașterea și înțelegerea principiilor, conceptelor, procedurii și mecanismelor specifice realizării auditului sistemului de management integrat de mediu - dezvoltarea de abilități necesare aplicării corecte a cunoștințelor teoretice acumulate în formularea și susținerea opiniilor, soluționarea problemelor din domeniul materiei - formarea și dezvoltarea spiritului de cercetare, precum și a capacității de analiză și sinteză.
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	• dobândirea de cunoștințe suficiente pentru realizarea unui audit al sistemului de management integrat de mediu • capacitatea de a identifica și corobora diferitele standarde de audit cu legislația de mediu; • dobândirea aptitudinii de a identifica optim/adekvat metodele de culegere a informațiilor necesare realizării unui audit al sistemului de management integrat de mediu; • capacitatea de elaborare de referate/proiecte în domeniu.
---------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Auditul sistemului de management: definiție, rol, clasificare, recapitulare SMM, SMC, SSM	Expunerea, analiza, dezbatere.	2	
Standardele de audit și standarde conexe	Expunerea, problematizarea, analiza, dezbatere.	4	
Aspecte abordate în auditul SMIM	expunerea, problematizarea, analiza	2	
Inițierea și pregătirea auditului: obiectivele și domeniul auditului, stabilirea criteriilor de audit, analiza preliminară a documentației, elaborarea planului de audit, stabilirea echipei de audit, pregătirea documentelor.	Expunerea, problematizarea, analiza, dezbatere.	4	
Realizarea auditului: reuniunea de deschidere; colectarea dovezilor de audit, înregistrarea neconformităților,	Expunerea, problematizarea, analiza, dezbatere.	6	
Pregătirea și difuzarea raportului de audit	Expunerea, problematizarea, analiza, dezbatere.	2	
Bibliografie: 1. Cazan C., Notite de curs, 2024 2. Macoveanu M., Ciubotă-Roșie C., Auditul de mediu, Ediția a 3-a, Ed. EcoZone, Iași, 2008 3. Rojanschi V., Grigore F., Ciomoș V., Ghidul evaluatorului și auditorului de mediu, Ed. Economica, 2008 4. Hobâncu R. V., Auditul de mediu și selectarea auditorilor de mediu, Ed Perfect, București, 2004; 5. Moceanu, R., EMAS- Sistemul comunitar de management de mediu și audit, Revista Euroconsultan ă, nr 7, 2009; 6. Nicoară, M., - Legisla ia mediului, Editura Universită ii Alexandru Ioan Cuza, Iași, 2003; 7. Panaite M., Nedeff. V., Măcărescu, B., Moșnegu u, E., 2007, Auditul de mediu, Ed. Alma Mater, Bacău. 8. Standarde: ISO 19011, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Seminar 1 și 2: Identificarea aspectelor specifice ale unui audit al SMIM	Expunerea, problematizarea, demonstrația, lecturarea	2	
Seminar 3 și 4: Identificarea conexiunilor, punctelor de legătură/divergență ale standardele de audit ale SMM, SMC, SSM	Analiză logică a textelor, problematizare, studii de caz	2	
Seminar 5 și 6: Discuții privind stabilirea obiectivelor, domeniul auditului și stabilirea criteriilor de audit	Brainstorming, studiu de caz, problematizarea	2	
Seminar 7, 8 și 9: Metode de colectare a dovezilor de audit; legislație specifică incidentă	Expunere, brainstorming, studiu de caz, problematizarea	3	

Seminar 10: Interpretarea rezultatelor auditului și scrierea raportului de audit	Brainstorming, studiu de caz, problematizarea	1	
Proiect:			
1. Stabilire cerințe proiect, mod de realizare, prezentare, evaluare, stabilire și alocare titluri/domenii	Prezentare	1	
2. Realizarea chestionarului privind informațiile de bază	Brainstorming, studiu de caz, problematizarea	2	
3. Realizarea chestionarului privind conformarea	Brainstorming, studiu de caz, problematizarea	2	
4. Elaborarea unui plan de audit	Brainstorming, studiu de caz, problematizarea	3	
5. Discuții privind problemele specifice ale auditului SMIM	Discuții, prezentare, problematizare	1	
6. Prezentare și susținere proiect	Expunere	1	
Bibliografie: 1. Cazan C., Notite de curs, 2024 2. Macoveanu M., Ciubotă-Roșie C., Auditul de mediu, Ediția a 3-a, Ed. EcoZone, Iași, 2008 3. Rojanschi V., Grigore F., Ciomoș V., Ghidul evaluatorului și auditorului de mediu, Ed. Economica, 2008 4. Hobâncu R. V., Auditul de mediu și selectarea auditorilor de mediu, Ed Perfect, București, 2004; 5. Moceanu, R., EMAS- Sistemul comunitar de management de mediu și audit, Revista Euroconsultan ă, nr 7, 2009; 6. Nicoară, M., - Legisla ia mediului, Editura Universită ii Alexandru Ioan Cuza, Iași, 2003; 7. Panaite M., Nedeff. V., Măcărescu, B., Moșnegu u, E., 2007, Auditul de mediu, Ed. Alma Mater, Bacău. 8. Standarde: ISO 19011, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin însușirea conceptelor teoretice și abordarea aspectelor practice incluse în cadrul disciplinei studiate, masteranzii dobândesc un bagaj de cunoștințe necesar realizării activității profesionale, independente sau în calitate de angajat, inclusiv a aprofundării ulterioare a acestei specializări, precum și a altora din domeniul studiilor de licență și masterat. Cursul este în acord cu conținutul oferit de programele de specialitate din alte țări europene. Cursul există în programa de studii a universităților și facultăților de profil din România.

10.Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența logică, gradul de asimilare al limbajului de specialitate, criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitate, interesul pentru studiu individual	scris	50

10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Proiect: respectarea cerințelor de elaborare a proiectului, corectitudinea și complexitatea acestuia, modul de prezentare	scris și oral	40
10.6 Standard minim de performanță			
asimilarea, înțelegerea și utilizarea conceptelor, noțiunilor specifice politicilor și strategiilor de mediu.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024..

Prof. dr. ing. Codruța Ileana JALIU Decan al Facultății DPM	Prof. dr. ing. Cristea Luciana Director de departament
Prof. dr. Cristina Cazan Titular de curs	Prof. dr. Cristina Cazan Titular de seminar/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP**(disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI**(disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac**(disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brasov
1.2 Facultatea	Design de Produs si Mediu
1.3 Departamentul	Design de Produs, Mecatronica si Mediu
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Management Integrat de Mediu

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Integrarea sistemelor de management de mediu, calitatea mediului și securitatea muncii							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Cristina CAZAN							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf. dr. Cristina CAZAN							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	DI

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/ laborator/ proiect	1/0/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14/0/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					35
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	119				
3.8 Total ore pe semestru	175				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Management general, legislație de mediu
4.2 de competențe	Cunoașterea și înțelegerea sistemelor de management de mediu în conformitate cu cerințele standardelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	- Sală de seminar cu tablă și videoproiector - Sală de calculatoare cu tablă și videoproiector

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp5. Asigurarea respectării standardelor de protecție a mediului și durabilității conform legislației de mediu și monitorizarea evoluției acesteia, pentru implementarea unor soluții adecvate vizând problemele specifice de mediu din aria economică R.Î.5.1. Absolventul va putea dezvolta și implementa SMCM-uri eficiente în organizații pentru a asigura conformitatea cu reglementările și îmbunătățirea continuă a performanței. R.Î.5.2. Absolventul va fi pregătit să conducă audituri de mediu, să identifice neconformități și să elaboreze rapoarte de audit, contribuind astfel la îmbunătățirea proceselor organizaționale. R.Î.5.3. Absolventul va dezvolta abilități de raportare și documentare în conformitate cu legile de mediu și elaborează rapoarte precise și detaliate pentru autorități sau părți interesate. R.Î.5.4. Absolventul înțelege conceptele și teoriile de bază ale managementului de mediu, inclusiv cu standardele ISO și alte instrumente relevante. R.Î.5.5. Absolventul cunoaște pașii de implementare a standardelor ISO 14001 (Managementul Mediului) și ISO 9001 (Managementul Calității).
Competențe transversale	CT.1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente R.Î. 1.1. Absolventul prezintă o atitudine responsabilă față de deșeurile solide și constientizează impactul pe care acestea îl pot avea asupra mediului. R.Î. 1.2. Absolventul dezvoltă soluții sustenabile de gestionare a deșeurilor solide contribuind la protecția mediului și la dezvoltarea durabilă. CT.2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei R.Î. 2.1. Absolventul poate susține prezentări și comunicări în public, pentru constientizarea populației cu privire la practicile de gestionare a deșeurilor punând accent pe colectarea selectivă și reciclarea acestora CT.3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri online) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională. R.Î. 3.1. Absolventul este capabil să identifice, să analizeze critic și să utilizeze informația necesară elaborării studiilor și proiectelor în domeniul ingineriei și protecției mediului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea și înțelegerea terminologiei, a conceptelor și a sistemelor de management integrat. Formarea deprinderilor practice pentru elaborarea schematică a unui manual de sistem integrat de management
7.2 Obiectivele specifice	- Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea conceptelor și sistemelor de management integrat - Formarea deprinderilor practice pentru elaborarea unui manual de sistem integrat de management și a procedurilor specifice - Promovarea raționamentului logic și a aplicabilității practice pentru evaluare și autoevaluare în interpretarea rezultatelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Management integrat mediu-calitate-securitate Sisteme. Sisteme manageriale. Sisteme de management integrat – aspecte generale. Sistem de management integrat ISO. Avantajele sistemului	prelegerea, expunerea, studiul de caz	4	

integrat Sisteme de management integrat - procese comune tuturor sistemelor. Tintele sistemului management integrat			
Management integrat – Referentiale in managementul mediului ISO 14001 – standardul pentru sistemul management de mediu EMAS- Schema EU de Eco-management si Audit BS 8555 STEMS – ghid pentru o implementare pe faza a unui sistem de management al mediului incluzand folosirea performantelor de mediu	prelegerea, expunerea, studiul de caz	5	
Management integrat – Referentiale in domeniul calitatii ISO 9000:2000, respectiv de: ISO 9000 Quality Management Systems fundamentals and vocabulary installation and servicing (fundamente, vocabular și asigurare de service); ISO 9001 Quality Management Systems requirements (cerințe pentru sistemele de calitate); ISO 9004 Quality Management Systems guidelines for performance improvement (ghiduri pentru îmbunătățirea performanței); ISO 19011 Guidelines on Quality and Environment Management Systems Auditing (ghiduri pentru auditarea sistemelor de calitate și mediu)	prelegerea, expunerea, studiul de caz	5	
Management integrat – Referentiale in domeniul securitatii si sanatatii in munca Referențialele în domeniul securității și sănătății în muncă sunt date de: – ISO 31.000; – OHSAS 18001 Sistemul de Management al SSM; Politici, obiective si instrumente de implementare a Sistemului de Management al SSM; Proceduri de lucru specifice SSM	prelegerea, expunerea, studiul de caz	5	
Sistem de management integrat SMI. Etapе in implemntarea unui sistem de management integrat. Manualul sistemului de management integrat Lista documentelor cheie . Lista proceselor SMI. Matricea responsabilitatilor. Informatiile documentate ale SMI. Formulare SMI. Avantajele si dezavantajele sitemelor integrate	prelegerea, expunerea, studiul de caz	9	
Bibliografie Cazan, C, Management de mediu si audit, notite de curs, 2024 Teodosiu, C., Managementul integrat al mediului, Curs Masterat IDD specializarea Managementul Mediului, Universitatea Tehnică Iași, 2002 Standardele din seria ISO 14000 si 19000, OHSAS 18001			
8.2 Seminar	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Sistem de management de mediu. Standarde de mediu. Structura unui manual management de mediu. Proceduri	Conversatie, muncă în echipa/ individuală	4	
Sistem de management al calității. Standard de calitate. Structura unui manual management de calitate. Proceduri		4	
Sistem de management al sănătății și securității ocupaționale.		3	

Standarde SSM. Proceduri			
Structura unui manual de management integrat mediu-calitate-sanatate ocupationala. Proceduri		3	
Bibliografie Standardele din seria ISO 14000, 9000 si 19000 Notite de curs, Cazan C, 2023			
8.2 Proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Realizarea unui manual management de mediu-calitate	Conversatie, muncă în echipa/ individuală	4	
Realizarea unui manual de management integrat mediu-calitate-sanatate ocupationala		5	
Realizarea unor proceduri ale sistemului integrat mediu-calitate-sanatate ocupationala		5	
Bibliografie Cazan, C, Integrarea sistemelor de management de mediu, calitatea mediului și securitatea muncii, curs platforma online 2024 Teodosiu, C., Managementul integrat al mediului, Curs Masterat IDD specializarea Managementul Mediului, Universitatea Tehnică Iași, 2002 ISO 45001:2018 (Certificare OHSAS 18001): Sisteme de management al sănătății și securității ocupațonale Sisteme de management al sănătății și securității in muncă ISO 9001:2015 - Sisteme de management al calității Managementul calității ISO 14001:2015 - Certificare Sisteme de management de mediu Olaru.Marieta et al. (2000) Tehnici și instrumente utilizate în managementul calității. Ed.Economică, București, ISBN 973-590-256-7			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoștințele teoretice fundamentează metodele de specifice de management de mediu în contextul actual. Cunoștințele practice dobândite asigură abilitățile necesare pentru elaborarea schematică a unui manual de mediu și a procedurilor specifice.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Utilizarea corectă a termenilor și notiunilor specifice cursului	Evaluare orala	50 %
10.5 Seminar si Proiect	Utilizarea corectă a metodelor specifice problematicei cursului	Realizarea unui MMM	50 %
10.6 Standard minim de performanță			
- Definirea corectă a termenilor și no iunilor specifice managementului de mediu; - Elaborarea unei proceduri de mediu, parte integrantă a unui manual de mediu.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Decan,
Prof. Dr. ing. Codruta JALIU

Director de departament,
Prof. Dr. ing. Luciana CRISTEA

Titular de curs,
Conf. dr. Cristina CAZAN

Titular de laborator,
Conf. dr. Cristina CAZAN

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brasov
1.2 Facultatea	Design de Produs si Mediu
1.3 Departamentul	Design de Produs, Mecatronica si Mediu
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul Integrat al Mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Evaluarea Performantei de Mediu							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr. Dana PERNIU							
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.dr. Dana PERNIU							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					14
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala dotata cu videoproiector si acces Internet
5.2 de desfășurare a seminarului	Sala dotata cu videoproiector si acces Internet

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.3 Analiza și interpretarea cantitativă și calitativă de date și informații referitoare la protecția mediului pentru formularea de argumente, decizii și demersuri specifice R.Î. 3.1 Absolventul definește și explică noțiunile, conceptele, teoriile și modelele de bază aferente riscului și managementului de mediu R.Î. 3.2 Absolventul este capabil să aplice cunoștințele dobândite în elaborarea documentelor și procedurilor specifice într-o organizație, ținând cont de problemele semnificative de mediu, politica, obiectivele și țintele de mediu propuse R.Î. 3.3 Absolventul este capabil să selecteze și aplice, pentru evaluarea și îmbunătățirea performanțelor de mediu, modelele reprezentative de sisteme de management de mediu R.Î. 3.4 Absolventul formulează decizii și face demersuri specifice pentru implementarea sistemului de management de mediu într-o organizație Cp.4 Aplicarea conceptelor de bază din domeniul riscului, auditului și a managementului de mediu R.Î. 4.1 Absolventul definește și explică noțiunile, conceptele, teoriile și modelele de bază din domeniul riscului, auditului și managementului de mediu R.Î. 4.2 Absolventul poate identifica și utiliza în mod adecvat instrumentele de lucru pentru: audit și certificare de mediu; evaluarea performanței de mediu; evaluarea ciclului de viață a produselor R.Î. 4.3 Absolventul este capabil să conceapă și să evalueze sisteme de management de mediu în unități industriale și administrative R.Î. 4.4 Absolventul este capabil să aplice metode specifice din domeniul riscului, auditului și managementului de mediu pentru elaborarea proiectelor de mediu R.Î. 4.5 Absolventul are capacitatea de a concepe proiecte multidisciplinare destinate identificării și implementării de soluții adecvate rezolvării unor probleme complexe specifice de mediu.
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul are ca obiectiv crearea, pentru studenți, a unui mediu de învățare prin probleme/proiect pentru formarea abilităților de proiectare a instrumentelor utilizate în evaluarea performanței de mediu.
7.2 Obiectivele specifice	La finalul cursului, studenții vor fi capabili să: • Definească indicatori pentru evaluarea performanței de mediu, la diferite niveluri ale sistemului socio-economic • Aplice cunoștințele, abilitățile și informațiile în situații concrete, de elaborare a unui instrument pentru evaluarea performanței de mediu, pentru o activitate socio-economică precizată. • Aplice un raționament profesional în situații concrete de evaluare a performanței de mediu.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Standardul ISO 14031. Prezentare generală.	Dezbateri	4	
Delimitări conceptuale și delimitări terminologice în procesul de evaluare a performanței de mediu	Prelegere. Dezbateri	2	

Indicatori care caracterizează factorii de mediu apa/aer/sol; Indicatori pentru aprecierea biodiversității; Indicatori pentru sănătatea populației; Indicatori privind managementul deșeurilor.	Prelegere. Dezbateri Învățare bazată pe probleme	8	
Instrumente pentru abordarea integrată a impactului asupra mediului	Învățare bazată pe proiect	4	
Instrumente pentru evaluarea dezvoltării durabile la diferite niveluri ale sistemului socio-economic	Învățare bazată pe proiect	5	
Indicatori ai dezvoltării durabile la nivel urban.	Învățare bazată pe proiect	5	
Bibliografie ****Standardul SR ISO 14031 Robu B., Macoveanu M., Evaluări de mediu pentru dezvoltare durabilă, editura Ecozone, Iași, 2010; Rojanschi, V., Bran, F., Diaconu, G., Protecția și ingineria mediului, Editura economica, 1997; Visa M., Drăghici, C., Dumitrescu, L., Nicolae, I., Pașachia, S., Perniu, D., <i>Tehnologiile și Protecția Mediului</i>, București, Politehnica Press, 2011; Vanham, D., et al., Environmental footprint family to address local to planetary sustainability and deliver on the SDGs, Science of the Total Environment 693 (2019) 133642; Dragomir, V. D., How do we measure corporate environmental performance? A critical review. Journal of Cleaner Production, 196, (2018) 1124–1157.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Definirea limitelor unui sistem analizat în vederea evaluării performanței de mediu	Studiul de caz/ Învățare bazată pe proiect	4	
Analiza preliminară a aspectelor activității care au impact asupra mediului	Studiul de caz/ Învățare bazată pe proiect	4	
Selectarea indicatorilor care evaluează performanța de mediu în activitatea analizată	Studiul de caz/ Învățare bazată pe proiect	4	
Instrumente pentru colectarea și analizarea datelor	Studiul de caz/ Învățare bazată pe proiect	8	
Valorificarea informațiilor și datelor în evaluarea performanței de mediu a activității	Studiul de caz/ Învățare bazată pe proiect	8	
Bibliografie ****Standardul SR ISO 14031 Robu B., Macoveanu M., Evaluări de mediu pentru dezvoltare durabilă, editura Ecozone, Iași, 2010; Rojanschi, V., Bran, F., Diaconu, G., Protecția și ingineria mediului, Editura economica, 1997; Visa M., Drăghici, C., Dumitrescu, L., Nicolae, I., Pașachia, S., Perniu, D., <i>Tehnologiile și Protecția Mediului</i>, București, Politehnica Press, 2011; Vanham, D., et al., Environmental footprint family to address local to planetary sustainability and deliver on the SDGs, Science of the Total Environment 693 (2019) 133642; Dragomir, V. D., How do we measure corporate environmental performance? A critical review. Journal of Cleaner			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Activitățile propuse pentru studiu și analiză sunt desprinse din situații concrete din mediul socio-economic.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Utilizarea corectă a terminologiei, conceptelor din domeniul mediului și al managementului mediului. Propunerea setului de indicatori reprezentativi pentru evaluarea performanței de mediu pentru sistemul analizat. Prezentarea instrumentului pentru evaluarea performanței de mediu pentru sistemul analizat	Evaluare orală	80%
10.5 Seminar	Construirea instrumentului pentru evaluarea performanței de mediu pentru o anumită activitate	Evaluarea pe parcurs	20%
10.6 Standard minim de performanță			
Utilizarea corectă a conceptelor și termenilor care redau evaluarea performanței de mediu			
Aplicarea corectă a instrumentelor de evaluare a performanței de mediu în situațiile solicitate			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing. Codruta JALIU Decan	Prof.dr.ing. Luciana CRISTEA Director de departament
Prof.dr. Dana PERNIU Titular de curs	Prof.dr. Dana PERNIU Titular de seminar

Notă:

¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);

- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).