

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	Știința Mediului
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ingineria Mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	NLR3022 Sisteme de management de mediu						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Măcicășan Vlad						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. Măcicășan Vlad						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obl

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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					8
Examinări					2
Alte activități: Aplicații practice la teren (vizita de studiu tematică)					4
3.7 Total ore studiu individual	42				
3.8 Total ore pe semestru	98				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	• Condiții de învățare activă și interactivă, sală dotată cu videoproiector, tablă; • Material didactic: standarde de sistem, prezentări PowerPoint.
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	• Condiții de învățare practic-aplicativă, sală dotată cu PC, videoproiector, tablă; • Studenții se vor implica activ la seminar și vor elaborarea proiecte tematice, sub îndrumarea cadrului didactic.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	• Înțelegerea principalelor motive pentru implementarea și operarea sistemelor de management de mediu (SMM); • Înțelegerea principalelor trăsături și cerințe ale standardelor ISO 14001 și EMAS, incluzând și diferențele cheie dintre acestea; • Importanța certificării sistemelor de management de mediu; • Înțelegerea modului în care sistemele de management de mediu pot fi utilizate pentru îmbunătățirea performanțelor economice, de mediu și îmbunătățirea competitivității; • Utilizarea sistemelor de management în facilitarea respectării prevederilor legale; • Înțelegerea beneficiilor SMM în îmbunătățirea imaginii publice și a relațiilor cu autoritățile; • Înțelegerea modului de creare a unei culturi interne de optimizare a proceselor și minimizare a aspectelor și riscurilor de mediu; • Înțelegerea rolului auditurilor în îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu; • Înțelegerea principalelor elemente în efectuarea auditurilor de mediu; • Identificarea modului de proiectare și planificare a unui proces efectiv de audit; • Înțelegerea și aplicarea diferitelor tipuri de audit și a beneficiilor aplicării acestora; • Înțelegerea atribuțiilor și competențelor organizațiilor de auditare. Studentii vor dobândi competențe teoretice și practice privind planificarea, organizarea, implementarea, menținerea, verificarea și îmbunătățirea continuă a sistemelor de management de mediu. Se urmărește ca la finalitatea parcurgerii cursului să se constate însușirea de către studenți a noțiunilor generale și specifice, formarea unei concepții unitare despre domeniu, aprecierea dimensiunilor reale și a importanței domeniului.
Competențe transversale	• Abilități de lucru în echipă; • Utilizarea tehnologiei informației și comunicării; • Rezolvarea de probleme și luarea deciziilor; • Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul are ca scop să transmită studenților cunoștințe și abilități de bază necesare proiectării, implementării, menținerii și îmbunătățirii continue a sistemelor de management de mediu din organizații ale mediului socio-economic.
7.2 Obiectivele specifice	1. Cunoaștere și înțelegere - identificarea de termeni, relații, procese, perceperea unor relații și conexiuni în cadrul domeniului Sistemelor de management de mediu (SMM); - utilizarea corectă a termenilor de specialitate din domeniul SMM; - conștientizarea importanței introducerii SMM pentru organizații; a principiilor și a conceptelor de bază ale SMM; abordării manageriale bazată pe procese; principalelor modele de SMM; elementelor legate de auditarea și certificarea SMM; - capacitatea de sintetizare și interpretare corectă a informațiilor. 2. Explicare și interpretare - generalizarea, particularizarea, integrarea unor domenii specifice; - realizarea de conexiuni între managementul întreprinderii și impacturile asupra mediului rezultate în urma activității; - capacitatea de analiză-diagnostic și de evaluare a întreprinderii/afacerii; - capacitatea de analiză și sinteză în procesul de luare a deciziilor, prin aplicarea cunoștințelor dobândite. 3. Instrumental-aplicative - proiectarea unui SMM; - realizarea unui audit de mediu;

	- identificarea aspectelor de mediu; - capacitatea de a transpune în practică cunoștințele dobândite în cadrul cursului; - abilități de cercetare, creativitate în domeniu; - capacitatea de a concepe documentația aferentă unui SMM. 4. Atitudinale - implicarea în activități științifice în legătură cu disciplina studiată; - abilitatea de a colabora cu specialiștii din alte domenii.
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bazele managementului (I) – introducere, definiții, evoluția managementului, tipologie	Prelegere, Conversație euristică, Problematizare	2 ore
Bazele managementului (II) – managementul științific, rolurile, funcțiile și principiile de bază ale managementului	Prelegere, Argumentare, Discuții interactive	2 ore
Bazele managementului (III) – conducătorul și echipa managerială, stiluri de management, leadership și management	Prelegere, Brainstorming, Discuții interactive	2 ore
Managementul calității – concepte, terminologie, evoluție; principii ale managementului calității; standardul ISO 9001.	Prelegere, Argumentare, Discuții interactive	2 ore
Managementul de mediu – aspecte teoretice privind managementul de mediu; linii directoare referitoare la principii, sisteme și tehnici de aplicare.	Prelegere, Argumentare, Discuții interactive	2 ore
Implementarea sistemului de management de mediu – aplicarea și funcționarea SMM; evaluarea implementării SMM.	Prelegere, Brainstorming, Discuții interactive	4 ore
Planificare și conducere – ciclul îmbunătățirii continue; politica de mediu.	Prelegere, Argumentare, Discuții interactive	2 ore
Documentația SMM – documente, date și înregistrări; controlul documentelor.	Prelegere, Brainstorming, Discuții interactive	2 ore
Procesul de stabilire a obiectivelor în managementul de mediu – obiective și ținte de mediu, programe de management de mediu.	Prelegere, Brainstorming, Argumentare	2 ore
Implementarea și funcționarea sistemelor de management de mediu – structură organizatorică și responsabilitate; instruire, conștientizare; control operațional; comunicare internă, comunicare externă.	Prelegere, Brainstorming, Discuții interactive	2 ore
Auditul sistemelor de management de mediu – stabilirea activităților și domeniilor care fac obiectul auditului de mediu; stabilirea perioadelor pentru auditul intern și/sau extern; formarea echipei de audit intern; contractarea auditului extern; desfășurarea auditului de mediu.	Prelegere, Argumentare, Discuții interactive	2 ore
Integrarea sistemelor de management – abordarea integrată a sistemelor de management, în conformitate cu cerințele standardelor ISO 9001 și ISO 14001.	Prelegere, Argumentare, Discuții interactive	2 ore
Sistemul comunitar de management de mediu și audit - EMAS	Prelegere, Conversație euristică, Problematizare	2 ore
Bibliografie: 1. Blokdyk, G., (2020), <i>Environmental Audit - A Complete Guide</i> , 5STARCook, 304 p. 2. Ciobotaru, V., Socolescu, A.M., (2006), <i>Priorități ale Managementului de mediu</i> , Ed. Meteor Press.		

3. Crosby, Ph.B., (1979), *Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*, McGraw-Hill, 309 p.
4. Drucker, F.P., (1968), *The Practice of Management*, Pan Book Ltd., London.
5. Fayol, H., (1916), *Administration industrielle et générale*, Ed. Dunod, Paris.
6. Fayol, H., (1949), *General and Industrial Management*, Pitman Publishing Corporation, New York, 110 p.
7. Goleman, D., (2000), *Leadership That Gets Results*, Harvard Business Review, March–April, 2000.
8. Goleman, D., (2018), *Inteligența emoțională, ediția a IV-a, revizuită*, trad. din engleză de Irina-Margareta Nistor, Curtea Veche Publishing, București, 529 p.
9. Goudie, A., (1983), *Environmental Change*, Clarendon Press, Oxford.
10. Goudie, A., (1993), *The Human Impact on the Natural Environment, (Fourth Edition)*, Blackwell, Oxford (U.K.)-Cambridge (U.S.A.).
11. Handy, Ch., (2020), *Gods of Management*, Profile Books Ltd., London, first published in Great Britain in 1978 by Souvenir Press, 277 p.
12. Hersey, P., Blanchard, K.H., (1969), *Management of Organizational Behavior: Utilizing Human Resources*, Prentice-Hall, New Jersey, 147 p.
13. Johnson, C., Hunt, D., (1995), *Environmental Management Systems*, Berkshire, McGraw-Hill Book Company.
14. Kahneman, D., (2015), *Gândire rapidă, gândire lentă*, trad. din engleză de Dan Crăciun, Publica, București, 749 p.
15. Kim, W.C., Mauborgne, R., (2015), *Strategia oceanului albastru. Cum să creezi un spațiu de piață necontestat și să faci concurența irelevantă*, trad. din engleză de Dan Bălănescu, Publica, București, 366 p.
16. Kotter, J.P., (1996), *Leading Change*, Harvard Business School Press.
17. Krishna, I.V.M, Manickam, V., Davergave, A.S.N., (2017), *Environmental Management: Science and Engineering for Industry*, Butterworth-Heinemann, 664 p.
18. Lame, M., Marcantonio, R., (2022), *Environmental Management. Concepts and Practical Skills*, Cambridge University Press, 346 p.
19. Lazăr, I., (1997), *Management general*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca.
20. Lazăr, I., Mortan, M., Vereș, V., (2008), *Management general*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca.
21. Lovett, J.C., Ockwell, D.G., (2010), *A Handbook of Environmental Management*, ISBN 978 1 84064 207 0, Edward Elgar Publishing Limited UK.
22. Luthans, F., (1992), *Organizational Behavior*, McGraw-Hill International Editions.
23. Macoveanu, M., Ciubotă-Roșie, C., (2008), *Auditul de mediu*, Ediția a 3-a, Ed. Ecozone, Iași.
24. Maslow, A.H., (1943), *A Theory of Human Motivation*, Psychological Review, vol. 50, pp. 370-396.
25. Mihuț, I. et al., (1998), *Management*, Ed. Univ. 1 Decembrie 1918, Alba Iulia.
26. Mihuț, I., Lazăr, I., Pop, S.I., Popa, M., Mortan, M., Lungescu, D., (2003), *Management general*, Ed. Carpaticea, Cluj-Napoca.
27. Modak, P., (2018), *Environmental Management towards Sustainability*, Routledge, Taylor & Francis Group, 337 p.
28. Nicolescu, O., Verboncu, I., (2001), *Fundamentele managementului organizației*, Ed. Tribuna Economică, București.
29. Nicolescu, O., Verboncu, I., (1999), *Management*, Ed. Economică, București.
30. North, K., (1997), *Environmental Business Management*, Geneva, International Labour Organization.
31. Porter, M.E., (1979), *How Competitive Forces Shape Strategy*, Harvard Business Review, March/April, 1979.
32. Raven, B.H., (2012), *Six Bases of Power*, Encyclopedia of Leadership. Ed. Thousand Oaks, CA: SAGE, 2004. 1242-49. SAGE Reference Online. Web. 30 Jan. 2012.
33. Rojanschi, V., Bran, F., Diaconu, G., (1997, 2002), *Protecția și ingineria mediului*, Ed. Economică, București.
34. Rojanschi, V., Bran, F., (1997, 2002), *Politici și strategii de mediu*, Ed. Economică, București.
35. Rojanschi, V., Bran, F., (2004), *Evaluarea impactului ecologic și auditul de mediu*, Ed. ASE, București.
36. Rojanschi, V., Bran, F., (2004), *Elemente de economia și managementul mediului*, Ed. Economică, București.
37. Rojanschi, V., Grigore-Rădulescu, F. (2015), *Sisteme de management - concepte și aplicații*, Editura Pro Universitaria, București.

38. Senge, P.M., (1990, 2006), *The Fifth Discipline. The Art & Practice of the Learning Organization*, Currency, Crown Publishing Group, New York, 446 p.
39. Sheldon, Ch., Yoxon, M., (2006), *Environmental Management Systems: A Step-by-Step Guide to Implementation and Maintenance 3rd Edición*, Routledge, 296 p.
40. Taylor, F.W., (1911), *The Principles of Scientific Management*, Harper & Bros., New York, 76 p.
41. Theodore, M.K., Theodore, L., (2021), *Introduction to Environmental Management, 2nd Edition*, Routledge, Taylor & Francis Group, 556 p.
42. Tinsley, S., Pillai, I., (2006), *Environmental Management Systems - Understanding Organizational Drivers and Barriers*, Routledge, 192 p.
43. Welford, R., (1999), *Corporate Environmental Management - Systems and strategies*, Routledge, Taylor & Francis Group, 282 p.
44. Zorțean, T., Burduș, E., Căprărescu, G., (1999), *Managementul organizației*, Ed. Economică, București.
45. ***European Commission, *EMAS - Eco-Management and Audit Scheme (Schema de management de mediu și audit sau Schema de eco-management și audit)*.
46. ***European Commission, *Project Cycle Management Guidelines*, 2004.
47. ***PMI, *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, fourth edition, 2008.
48. <https://www.asro.ro/>
49. <https://www.mmediu.ro/>
50. <https://www.iso.org/standards/popular/iso-9000-family>
51. <https://www.iso.org/standards/popular/iso-14000-family>
52. https://green-business.ec.europa.eu/emas_en

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Istoric privind managementul de mediu; strategii ale managementului de mediu.	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Producția mai curată: noua strategie în domeniul managementului de mediu.	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Sisteme de management de mediu: noțiuni de bază, tipologie, obiective, beneficii, standardizare; integrarea sistemelor de management.	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	4 ore
Standardizarea în domeniul sistemelor de management de mediu – standardele ISO 14001 și EMAS.	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Standardul ISO 14001:2015: scopuri, principii de bază, metodologia PDCA, structura SMM.	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	4 ore
Interpretarea cerințelor EN ISO 14001:2015; elaborarea politicii de mediu.	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Implementarea SMM ISO 14001 (I): identificarea aspectelor de mediu; identificarea cerințelor legale și a altor cerințe de mediu; consultarea comunității.	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Implementarea SMM ISO 14001 (II): stabilirea obiectivelor, țințelor și a programului de management de mediu.	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Implementarea SMM ISO 14001 (III): instruire, conștientizare și competență; control operațional și evaluarea conformării.	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Auditul SMM conform standardului ISO 14001.	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore

Studiu de caz (I)	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Studiu de caz (II)	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Bibliografie recomandată: 1. Asociația de Standardizare din România – SR EN ISO 9000:2015 - Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular. 2. Asociația de Standardizare din România – SR EN ISO 9001:2015 - Sisteme de management al calității. Cerințe. 3. Asociația de Standardizare din România – SR EN ISO 9004:2018 - Managementul calității. Calitatea unei organizații. Îndrumări pentru obținerea unui succes durabil. 4. Asociația de Standardizare din România – SR EN ISO 14001:2015 - Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare. 5. Asociația de Standardizare din România – SR ISO 14004:2016 - Sisteme de management de mediu. Linii directoare generale referitoare la punerea în aplicare. 6. Asociația de Standardizare din România – SR EN ISO 14020:2023 - Declarații de mediu și programe pentru produse. Principii și cerințe generale. 7. Asociația de Standardizare din România – SR EN ISO 14031:2021 - Management de mediu. Evaluarea performanței de mediu. Linii directoare. 8. Asociația de Standardizare din România – SR ISO 14050:2020 - Management de mediu. Vocabular. 9. Asociația de Standardizare din România – SR EN ISO 19011:2018 - Linii directoare pentru auditarea sistemelor de management. 10. https://greenrevolution.ro/ 11. https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes_en 12. https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/levels_en 13. https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel_en 14. https://www.ecolabelindex.com/ 15. https://www.csreurope.org/		

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

• Subiectele tratate urmăresc să aducă studenții la curent cu tematica sistemelor de management de mediu, furnizându-le o bază de cunoștințe și abilități utile în analiza și interpretarea realităților organizaționale precum și ale mediului socio-economic și crearea de deprinderi de sistematizare a informațiilor, de întocmire și aplicare a documentațiilor necesare implementării SMM. De asemenea, studenții vor dobândi capacitatea de a desfășura activități de consultanță, abilități apreciate de angajatorii reprezentativi din domeniul aferent programului; • Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate; • Conținutul și structura cursului sunt aspecte adaptate necesităților studenților și cerințelor angajatorilor din domeniul protecției mediului; • Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor, proceselor și procedurilor din domeniul sistemelor de management și al auditului de mediu; - Utilizarea terminologiei specifice într-un context de abordare real și aplicat.	- Examen scris	70%

10.5 Seminar/lucrări practice/proiect	- Cunoașterea și înțelegerea etapelor și procedurilor SMM; - Abilitatea de explicare și interpretare a aspectelor de mediu la nivelul unui amplasament/operator economic; - Rezolvarea completă și corectă a cerințelor de mediu într-un context organizațional real.	- Activități aplicative/lucrări practice/proiect etc. - Activități științifice în cadrul unui proiect de mediu tematic	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Însușirea cunoștințelor specifice din curs, la nivel general și particular; • Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, procese și proceduri, le recunoaște și le definește corect; • Utilizarea corectă a limbajului de specialitate și cunoașterea glosarului de termeni atașat cursului; • Participarea activă la lucrări practice și vizita de studiu la amplasament; • Să redacteze și să susțină un proiect conform conținutului cadru al cursului.			

Data completării
04.12.2024

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de lucrări practice/seminar



Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....