

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	de Științe și Mediu
1.3 Departamentul	Chimie, Fizică și Mediu
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii/Calificarea	Monitorizarea și managementul mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Audit de mediu în industrie						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Lucian P. Georgescu						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Lector dr. Cătălina Maria Țopa						
2.4 Anul de studii	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	examen	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/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					35
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat					4
Examinări					5
Alte activități.....					10
3.7 Total ore studiu individual		119			
3.9 Total ore pe semestru		175			
3. 10 Numărul de credite		7			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs Laptop, Video proiector, flipchart, acces internet (wi-fi), pagina grup multimedia
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Video proiector, flipchart, acces internet (wi-fi), pagina grup multimedia etc.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Identificarea elementelor de managementul mediului, politicilor de mediu si sistemelor de integrare a managementului de mediu in procesul managerial general pentru îmbunătățirea calității generale a acestora - Identificarea mecanismelor, proceselor si efectelor activității economice si sociale cu impact direct asupra mediului - Identificarea, gestionarea si soluționarea problemelor specifice audiabile: consumurile specifice, deșeurile, apele uzate, energia etc - Interpretarea si cuantificarea potențialelor masuri preventive si coercitive - Proiectarea, realizarea și evaluarea activităților multidisciplinare de cercetare științifică pentru algoritmizarea parametrilor de performanta de mediu - Folosirea TIC in probleme de audit de mediu - Conceperea și implementarea planurilor, strategiilor și politicilor de mediu la diferite nivele in structuri private și guvernamentale
Competențe transversale	- Asumarea responsabilităților profesionale si administrative în auditul de mediu reieșite din fisa postului inclusiv respectarea normelor de etica si deontologie profesionala - Utilizarea eficienta a competentelor echipei, stimularea sinergiilor si solidaritatea in asumarea responsabilităților de control si executie - Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vedere formării și dezvoltării profesionale continue

7. Rezultatele învățării:

- să aibă capacitatea de a interpreta parametri si indicatorii folosibili in Auditul de mediu
- să identifice masurile preventive sau coercitive necesare
- să demonstreze înțelegerea termenilor de bază ai domeniului mai ales prin prisma normelor de obținere a autorizărilor si implementare a obligațiilor de mediu pentru starturile de stat sau private
- să demonstreze capacitatea de a proiecta demersul unei cercetări bibliografice și a protocoalelor cercetării experimentale aplicabile în domeniul mediului;
- să înțeleagă și să aplice metodele de auditare adaptate la specificul si complexitatea activităților auditate
- capabilitatea de a aplica metodele și tehnicile de cercetare si colectare date adecvate domeniului său de studiu;
- abilitatea de a utiliza inovația și creativitatea în formularea de soluții la problemele legate de aspecte ce țin de obiectivele si indicatorii auditati
- să fie capabili de a redacta și interpreta documentații specifice;
- capacitatea de a utiliza cunoștințele dobândite în inginerie, științele naturii medicina, economie, științe sociale, etc. într-un mod critic în abordarea problematicei mediului.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul isi propune sa realizeze o concentrare a cunoștințelor referitoare la auditul de mediul si la alte forme de evaluare a a impactului asupra mediului si sa structureze abilitățile si competentele de auditor ale studenților
8.2 Obiectivele specifice	-clarificarea diferențelor intre diferite forme de auditare, rolul lor metodologic si responsabilitățile rezultate - prezentarea aspectelor legale implicate si clarificarea diferitelor aspecte de interacțiune cu profilul activității si nivelul impactului potențial asupra mediului - prezentarea diferitelor nivele de responsabilitate legate de actele normative eliberate de autoritățile de mediu, variabilitatea obligațiilor si necesitatea adaptării sistemelor de monitorizare la obligațiile legale -clarificarea si aplicațiile legate de diferitele tipuri de auditare in funcție de dimensiunile, impactul si profilul activităților desfășurate

9. Conținuturi

9. 1 Curs	Metode de predare	Observații
-----------	-------------------	------------

1 Instrumente si acte normative legate de realizarea si implementare proiectelor, desfasurarea activitatilor industriale	Prezentare directa, intrebari si clarificari asupra aspectelor metodologice	4h
2 Structuri si autoritati cu responsabilitati in domeniul auditarii managementului de mediu si trasarii conditiilor de lucru in vederea limitarii impactului asupra mediului	Prezentare directa, intrebari si clarificari asupra aspectelor metodologice	4h
3 Documentatia tehnica minima necesara, baza legala, limite de competent, perioade de pregatire, analiza si dezbatare publica	Prezentare directa, analiza comparativa, studii de caz	4h
4 Avize de mediu; situatii particulare, planuri si programe	Prezentare directa, analiza comparativa, studii de caz	4h

5 Obligatii ale beneficiarilor privind respectarea conditiilor si masurilor de mediu	Prezentare directa, intrebari si clarificari asupra aspectelor metodologice	4h
6 Auditul de mediu ca metoda multidisciplinara si instrument managerial; procese acoperite; diferente in raport cu Evaluarea Impactului asupra Mediului, scopuri si obiective	Prezentare directa, analiza comparativa, studii de caz	4h
7 Tipuri de audit de mediu: terenuri contaminate, transfer de proprietate, de conformare, auditul sistemelor de management de mediu, planurile de management de mediu	Prezentare directa, analiza comparativa, studii de caz realizate de studenti si comentate critic	4h
8 Audituri combinate; audituri destinate reducerii costurilor si realizarii de economii prin reducerea cantitatii de deseuri, apa uzata, reducerea consumului energetic; expertiza, competente, training	Prezentare directa, intrebari si clarificari asupra aspectelor metodologice	4h
9 Auditurile Planurilor de management de mediu (PMM); particularitati, dimensiuni, obiective responsabilitati	Prezentare directa, intrebari si clarificari asupra aspectelor metodologice	4h
10 Evaluarea Impactului de Mediu (EIM) si comparatii cu PMM	Prezentare directa, analiza comparativa, studii de caz realizate de studenti si comentate critic	4h
11 Planuri de actiune sau strategii in domeniul mediului la nivel national, regional si local	Prezentare directa, intrebari si clarificari asupra aspectelor metodologice	4h
12 Planurile de Actiune in domeniul Mediului (PAM) ca instrumente de comunicare si planificare	Analiza pe documente existente, prezentare metodologica	4h
13 Intocmirea, caracteristicile, indicatorii si nivelurile de competenta pentru PAM	Analiza pe documente existente, prezentare metodologica	4h
14 Indicatori specifici in cadrul PAM, etape metodologice, profilul de mediu la nivel local, regional sau national	Prezentare directa, analiza comparativa, studii de caz realizate de studenti si comentate critic	4h

Bibliografie

Das, R., Richman, R., & Brown, C. (2018). Demographic determinants of Canada's households' adoption of energy efficiency measures: observations from the households and environment survey. *Energy Efficiency*, 11(2), 465–482.

Hoicka, C. E., & Parker, P. (2018). Assessing the adoption of the house as a system approach to residential

Bernardo Hamuyela Luciano et all; March 2024, Environmental Auditing and its Importance for Socio-Environmental Management in Organizations Revista de Gestão Social e Ambiental 18(5):e05555; DOI: 10.24857/rgsa.v18n5-040

Beibit Korabayev et all; The model of environmental accounting and auditing as a factor in increasing the efficiency of management decisions at industrial enterprises in the Republic of Kazakhstan; Regional Science Policy & Practice; Volume 16, Issue 3, March 2024, 12727, <https://doi.org/10.1111/rsp3.12727>

Brunelli, S., Murzakhmetova, A., & Falivena, C. (2022). Environmental Auditing in Rural Areas: Current Patterns and Future Challenges in Central Asia. *Sustainability*, 14(22), 15163. <https://doi.org/10.3390/su142215163>

Anarbayev et al., 2023; Economic efficiency of using internal land management on the basis of agroindustrial enterprises; Regional Science Policy and Practice (2023), pp. 1-13; <https://doi.org/10.1111/rsp3.12674>

Brunelli S, Murzakhmetova A, Falivena C. Environmental Auditing in Rural Areas: Current Patterns and Future Challenges in Central Asia. *Sustainability*. 2022; 14(22):15163. <https://doi.org/10.3390/su142215163>

Lin et al., 2021; Empirical research on the quality of environmental accounting information disclosure based on SPSS; Journal of Physics: Conference Series, 1769 (1) (2021), Article 012023; <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1769/1/012023>

Tommasetti et al., 2023; Environmental accounting in the public sector: A systematic literature review; International Journal of Business Environment, 14 (2) (2023), pp. 164-182; <https://doi.org/10.1504/IJBE.2023.129907>

Brunelli, S.; Murzakhmetova, A.; Falivena, C. Environmental Auditing in Rural Areas: Current Patterns and Future

Challenges in Central Asia. *Sustainability* **2022**, *14*, 15163. <https://doi.org/10.3390/su142215163>

E. Anas, A.T. Shahida, M.K. Sabique; Environmental Audit: Need of the Hour; *Applied Ecology and Environmental Sciences*. **2022**, 10(1), 11-14. DOI: 10.12691/aees-10-1-

Brunelli, Sandro, Anel Murzakhmetova, and Camilla Falivena. 2022. "Environmental Auditing in Rural Areas: Current Patterns and Future Challenges in Central Asia" *Sustainability* 14, no. 22: 15163. <https://doi.org/10.3390/su142215163>

USA, EPA; Audit Protocols; October 30, 2024, <https://www.epa.gov/>

Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability (CERCLA); Clean Water Act (CWA); Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (EPCRA); Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act (FIFRA); Resource Conservation and Recovery Act (RCRA); Safe Drinking Water Act (SDWA); Toxic Substances Control Act (TSCA)

energy efficiency programmes. Energy Efficiency, 11(2), 295–313.

Klößner, C. A. (2014). Psychological determinants of intentions to upgrade the energy standards of privately-owned buildings: results from a Norwegian survey. International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development, 5(3), 222–229.

National Energy Board. (2017). Commodity prices and trade updates. <https://www.neb-one.gc.ca/nrg/ntgrtd/mrkt/prcstrdrctl/index-eng.html> Accessed May 2017.

Camelia Ciubota-Rosie, Matei Macoveanu; Auditul de mediu, 2008, ed Ecozone Iasi, Managementul Mediului Ammenberg J., Sundin E. 200a. Products in environmental management systems: drivers, barriers and experiences. Journal of Cleaner Production 13. 405-415

P. De Moor & I. De Beelde, 2005. "Environmental Auditing and the Role of the Accountancy Profession: A Literature Review," Working Papers of Faculty of Economics and Business Administration, Ghent University, Belgium 05/303, Ghent University, Faculty of Economics and Business Administration

W. Lee Kuhre, Iso 14010s: Environmental Auditing Tools and Techniques for Passing or Performing Environmental Audits; Publisher: Prentice Hall, 1996

Shaw, Jane S. "Business and the Environment: Is there more to the story? Evidence of good environmental stewardship is more extensive than most economists and executives recognize." Business Economics. January 2005.

Toloken, Steve. "Pondering Plastics Pollution: Environmental audit just one way industry tackles issue." Waste News. 10 October 2005.

9.2. Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
1 Instrumente și acte normative legate de realizarea și implementare proiectelor, desfasurarea activitatilor industriale	Discutii pe documente tehnice si legislative principale, dezvoltari metodologice	4h
2 Structuri și autorități cu responsabilități în domeniul auditării managementului de mediu și trasării condițiilor de lucru în vederea limitării impactului asupra mediului	Discutii pe documente tehnice si legislative principale, dezvoltari metodologice, prezentari comparative	4h
3 Documentația tehnică minimă necesară, bază legală, limite de competent, perioade de pregătire, analiză și dezbateră publică	Prezentare și discutii comparative pe documente metodologice, studii de caz	4h
4 Avize de mediu; situații particulare, planuri și programe	Prezentare și discutii comparative pe documente metodologice, studii de caz	4h
5 Obligații ale beneficiarilor privind respectarea condițiilor și măsurilor de mediu	Prezentari ale studenților realizate în echipă și analiză critică pe grupă	4h
6 Auditul de mediu ca metodă multidisciplinară și instrument managerial; procese acoperite; diferențe în raport cu Evaluarea Impactului asupra Mediului, scopuri și obiective	Studii de caz prezentate de studenți, analiză critică încrucișată, propuneri pentru cazuri ipotetice	4h
7 Tipuri de audit de mediu: terenuri contaminate, transfer de proprietate, de conformare, auditul sistemelor de management de mediu, planurile de management de mediu	Exemple și studii de caz bazate pe prezentari în echipă ale studenților	4h
8 Audituri combinate; audituri destinate reducerii costurilor și realizării de economii prin reducerea cantității de deșeurilor, apă uzată, reducerea consumului energetic; expertiză, competențe, training	Prezentare documente tehnice si legislative, analiză critică si metodologica	4h
9 Auditurile Planurilor de management de mediu (PMM); particularități, dimensiuni, obiective responsabilități	Exemple și studii de caz bazate pe prezentari în echipă ale studenților	4h
10 Evaluarea Impactului de Mediu (EIM) și comparații cu PMM	Exemple și studii de caz bazate pe prezentari în echipă ale studenților, analiză critică	4h
11 Planuri de acțiune sau strategii în domeniul mediului la nivel național, regional și local	Studii de caz pe documente la nivel local și județean, lacune,	4h

	analiza SWOT	
12 Planurile de Acțiune în domeniul Mediului (PAM) ca instrumente de comunicare si planificare	Studii de caz pe dicumente la nivel local si judetean, lacune, analiza SWOT	4h
13 Intocmirea, caracteristicile, indicatorii si nivelurile de competenta pentru PAM	Analiza comparativa, activitate metodologica	4h
14 Indicatori specifici in cadrul PAM, etape metodologice, profilul de mediu la nivel local, regional sau national	Analiza comparativa si metodologica, studii de caz pe echipe extinse	4h
Bibliografie Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului completata cu O.U.G. nr.38/2022 Environmental Audit Guidance Project Open for Comments, 2025; INTOSAI Working Group on Environmental Auditing (WGEA) ; https://www.environmental-auditing.org/news-events/environmental-audit-guidance-draft-open-for-comments/ Public Sector Accountability Challenges in Emerging Climate Governance: Seeking Consequentiality Through a Theoretical Common Ground; Sandro Brunelli, Camilla Falivena; 2025; Business Strategy and the Environment ; https://doi.org/10.1002/bse.70033 Environmental Audit and Environmental Disclosure Quality; Scientific Annals of Economics and Business 67(1), 2020, 93- 115; Moalla Marwa, Bassem Salhi, Anis Jarboui DOI: 10.2478/saeb-2020-0007 Effectiveness of government environmental auditing in the industrial manufacturing structure upgradation; Frontiers, October 2022.; Kuang-Cheng Chai, Jiawei Zhu, Hao-Ran Lan, Yujiao Lu, Rui-Yang Liu and Pingshan Liu; DOI 10.3389/fenvs.2022.995310 Palmer, K., & Walls, M. (2015). Limited attention and the residential energy efficiency gap. American Economic Review, 105(5), 192–195. Natural Resources Canada (NRC) (2017). Comprehensive energy use database. Office of Energy Efficiency, GovernmentofCanada. http://oee.nrcan.gc.ca/corporate/statistics/neud/dpa/showTable.cfm?type=CP&sector=res&juris=ca&rn=1&page=0 Accessed May 2017. Ramos, A., Labandeira, X., & Löschel, A. (2016). Pro-environmental households and energy efficiency in Spain. Environmental and Resource Economics, 63(2), 367–393. Rivers, N., & Shiell, M.L. (2015). Free-riding on energy efficiency subsidies: the case of natural gas furnaces in Canada. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2667600 . Accessed June 2016. Wilson, C., Crane, L., & Chrysoschoidis, G. (2015). Why do homeowners renovate energy efficiently? Contrasting perspectives and implications for policy. Energy Research & Social Science, 7, 12–22. Cheney, Glenn. "Environmental Accounting: Get your 'green' eyeshades." Accounting Today. 10 October 2005. "Clean-Air Inspections." The American Prospect. March 2005. "Earth's Ability to Cope Taxed by Consumption." Capper's. 23 November 2004. Ennis, Matthew. "Corporate Green." Supermarket News. 12 September 2005. Shaw, Jane S. "Business and the Environment: Is there more to the story? Evidence of good environmental stewardship is more extensive than most economists and executives recognize." Business Economics. January 2005. Toloken, Steve. "Pondering Plastics Pollution: Environmental audit just one way industry tackles issue." Waste News. 10 October 2005. U.S. Environmental Protection Agency. Incentives for Self-Policing: Discovery, Disclosure, Correction and Prevention of Violations; Notice. Federal Register. 11 April 2000.		

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

-toate formele de audit de mediu, atat cele obligatorii cat si cele voluntare, implica respectare conditiilor legale rezultate din directivele europene si din legislatia nationala

- complexitatea formelor de audit incumba si din necesitatea de a respecta particularitatile activitatii, zonei, sensibilitatii mediului si nivelului potential de impact

- pentru motivele de mai sus comunitatea academica si mai ales comunitatea economica si sociala neacademica apreciaza necesitatea unor specialisti competenti atat la nivelul autoritatilor cat si la nivelul beneficiarilor, in sensul respectarii legislatiei dar si a obiectivelor de dezvoltare economica si sociala

- activitatea de auditare este apreciata ca fiind de o reala interdisciplinaritate fapt pentru care Cursul de Audit de mediu are ca oiectiv formarea acelor specialisti capabili sa identifice problemele si sa le defineasca in spiritul legii si in filosofia diminuarii continue a impactului asupra mediului

11. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.1 Curs	Participarea la schimburile de opinii încurajate la sfarsitul unui capitol sau ala unei tematici de curs	Intrebari si cereri de opinii la anumite intervale la curs	10%
	Cunostinte referitoare la continutul cursului si o prezentare orala cu contributie originala minima de 20%	examen	50%
10.2 Seminar/laborator/proiect	Calitatea prezentarilor individuale sau in echipa Nivelul si calitatea efortului individual de pregatire si intelegere	Prezentari ale unor documentari individuale sau in echipa	40%
10.3 Standard minim de performanță			
Definirea, îmbunătățire periodică și respectarea unei fișe a postului, respectiv înțelegerea și ducerea la bun sfârșit a unei obligații reiesite din calitatea de masterand -Identificarea și utilizarea competențelor personale în contextul necesarului echipei, elasticitatea distribuirii sarcinilor în contextul asigurării echilibrului global -Elaborarea și tehnoredactarea unei lucrări de specialitate, atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională, cu o temă de actualitate, utilizând surse și instrumente diverse de documentare. Utilizarea eficientă a tehnologiei IT.			

Data completării
09.09.2025

Semnătura titularului de curs



Semnătura titular seminar



Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

15.09.2025

