

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	Dezvoltare durabila						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Lucian P. Georgescu						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Lector dr. Cătălina 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					45
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					50
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități.....					4
3.7 Total ore studiu individual		144			
3.9 Total ore pe semestru		200			
3.10 Numărul de credite		8			

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	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	•

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 - Identificarea mecanismelor, proceselor si efectelor de origine antropica sau naturala care determina si influenteaza poluarea mediului - Identificarea, gestionarea si solutionarea problemelor specifice de mediu - Interpretarea starii factorilor de mediu prin analiza parametrilor fizico-chimici si biotici caracteristici - Proiectarea, realizarea și evaluarea activităților multidisciplinare de cercetare științifică - Identificarea strategiilor de mediu si aplicarea acestora in proiecte de protectia mediului - Folosirea TIC in probleme de ingineria mediului - Conceperea și implementarea planurilor, strategiilor și politicilor de mediu la diferite nivele in structuri private și guvernamentale
Competențe transversale	- Asumarea responsabilitatilor profesionale si administrative reiesite din fisa postului inclusiv respectarea normelor de etica si deontologie profesionala - Utilizarea eficienta a competentelor echipei, stimularea sinergiilor si solidaritatea in asumarea responsabilitatilor - Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vedere formării și dezvoltării profesionale continue

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei in constituie situarea corecta a protectiei mediului (prin diminuarea sau limitarea la nivel suportabil al impactului asupra mediului) in contextul dezvoltarii economice si sociale, adica in sistemul integrat al dezvoltarii durabile
7.2 Obiectivele specifice	-aprecierea corecta a balantei sensibile in sistemul mediu, dezvoltare economica, dezvoltare sociala - determinarea interdependentelor si metodologiilor optime pentru mentinerea balantei la cote acceptabile si rezonabile - cunoasterea teoriilor si indicatorilor dezvoltarii durabile in context local, regional, national si international - formarea abilitatilor si competentelor de implementare a bunelor practici in conditii concrete si specifice - formarea de specialisti capabili sa defineasca realista si sa implementeze strategii la nivele diferite si pe termene diferite care sa permita eliminarea decalajelor de toate tipurile cu pastrarea unui patrimoniu natural cu caracteristici nealterate - aplicarea metodelor practice si abordarea studiilor de caz in vederea aplicarii masurilor optime de implementare a dezvoltarii durabile

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Consideratii teoretice si practice asupra notiunii de dezvoltare durabila. Istoric si semnificatii. Teoria lui Sen, definitia Brutland	Prezentare directa, analiza comparativa	4h
2. Domenii de integrare a dezvoltarii durabile; componentele economice, sociale si de mediu, valori de instrument si valori	Prezentare directa, figurativa si tabelara	4h

intrinseci.		
3. Modele de crestere si resurse de mediu	Prezentare directa, discutii pe situatii din mai multe state in context istoric	4h
4. Drepturi individuale si de grup, utilizarea bunurilor si serviciilor, diferite de conceptie la nivelul statelor cu niveluri diferite de dezvoltare	Prezentare directa, figurativa si tabelara	4h
5. Definirea nevoilor la nivel individual si de grup; dezvoltare economica si evolutia nevoilor cantitative si calitative	Prezentare directa, discutii pe situatii din mai multe state in context istoric	4h
6. Dezvoltare si supravietuire, transmiterea in cursul generatiilor, instrumente de cuantificare in spatiu si timp	Prezentare directa, figurativa si tabelara	4h
7. Securitatea sociala, rolul educatiei, diferite nivele de dezvoltare sociala in functie de ceilalti doi piloni ai dezvoltarii durabile	Prezentare directa, discutii pe situatii din mai multe state in context istoric	4h
8. Relatia variabilelor si relatiile cauzale; eficienta si echitatea intre generatii	Prezentare directa, discutii pe situatii din mai multe state in context istoric, metodologii de cuantificare a variabilelor	4h
9. Evolutia conceptuala a notiunii de dezvoltare durabila; siguranta alimentara in contextul limitarii resurselor; limitele exploatarei solului	Prezentare directa, figurativa si tabelara	4h
10. Fenomene globale incluse in dezvoltarea durabila: saracia, degradarea mediului si agravarea dezechilibrelor ecologice, somajul si crizele economice, pierderea increderii in institutiile publice	Prezentare directa, discutii pe situatii din mai multe state in context istoric	4h
11. Principii de baza in dezvoltarea durabila: preocuparea pentru echitate si corectitudine între țări și între generații; viziunea de lungă durată asupra procesului dezvoltării; gândirea sistemică, interconexiunea între economie, societate și mediu, fluiditate	Prezentare directa, discutii pe situatii din mai multe state in context istoric, metodologii de cuantificare a variabilelor	4h
12. Dimensiunile: socio-culturala, morala si spiritual si temporal	Prezentare directa, discutii pe situatii din mai multe state in context istoric, proiectie temporala	4h
13. Dimensiunile resurselor naturale: economice, biologice, recreative; capitalul natural critic, resurse regenerabile, balanta deseuri capacitate asimilare, principiul precautiei	Prezentare directa, figurativa si tabelara; discutii directe, opinii critice	4h
14. Strategiile Romaniei de dezvoltare durabila in contextul Declarației de la Cork adoptata de tarile UE	Prezentare directa, discutii pe situatii din mai multe state in context istoric, proiectie temporala	4h

Bibliografie

Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030; [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sgg.gov.ro/1/wp-content/uploads/2018/10/SNDD-2030_-_varianta-dup%C4%83-Comitet-interministerial-4-octombrie-2018.pdf](https://sgg.gov.ro/1/wp-content/uploads/2018/10/SNDD-2030_-_varianta-dup%C4%83-Comitet-interministerial-4-octombrie-2018.pdf)

Planul Național de Acțiune pentru implementarea SNDDR 2030; Guvernul României Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă 2022; [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sgg.gov.ro/1/wp-content/uploads/2022/03/Anexa-Planul-national-de-actiune-pentru-implementarea-SNDDR-2030_HG.pdf](https://sgg.gov.ro/1/wp-content/uploads/2022/03/Anexa-Planul-national-de-actiune-pentru-implementarea-SNDDR-2030_HG.pdf)

Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting

Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions; [Science of The Total Environment](#); Volume 786, 10 September 2021, 147481; Carlos Alberto Ruggerio;

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481>

Scientific evidence on the political impact of the Sustainable Development Goals; [Frank Biermann](#) et al.; *Nature Sustainability* volume 5, pages 795–800 (2022); <https://doi.org/10.1038/s41893-022-00938-0>

Beisheim, M. & Bernstein, S. in *Governance for Sustainable Development Volume 4: Challenges and Opportunities for Implementing the 2030 Agenda for Sustainable Development* (eds Dodds, F. et al.) 138–145 (New World Frontiers, 2020).

Scientific principles for accelerating the Sustainable Development Goals; *Geography and Sustainability: Volume 5, Issue 2*, June 2024, Pages 157–159 Bojie Fu, Xutong Wu, Shuai Wang, Wenwu Zhao; <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2024.01.005>

Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila a României. Orizonturi 2013-2020-2030

State of the World 2012, Moving Toward Sustainable Prosperity, Worldwatch Institute (Ed.), 2012, XXVIII, 243 p. ISBN 978-1-61091-045-3

World Health Statistics 2016: Monitoring Health for the SDGs Sustainable Development Goals, ISBN 978 92 4 156526 4

Tomáš Háek, Svatava Janoušková, Bedřich Moldan, Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators, *Ecological Indicators*, Volume 60, January 2016, Pages 565–573

N. A. Kazakova, A. I. Bolvachev, A. Gendon, G. F. Golubeva, 2016, Monitoring economic security in the region based on indicators of sustainable development, *Studies on Russian Economic Development*, November 2016, Volume 27, Issue 6, pp 638–648

Jacqueline M. Klopp, Danielle L. Petretta, 2017, The urban sustainable development goal: Indicators, complexity and the politics of measuring cities, *Cities*. Volume 63, March 2017, Pages 92–97

David Simon, Helen Arfvidsson, Geetika Anand, 2015, Developing and testing the Urban Sustainable Development Goal's targets and indicators – a five-city study, December 23, 2015, International Institute for Environment and Development. <https://doi.org/10.1177/0956247815619865>

Daiva Banaitė, 2016 “Social Transformations in Contemporary Society”, 2016 (4) ISSN 2345-0126 (online) 142, Towards Circular Economy: Analysis of indicators in the context of sustainable development

Jawahir I.S., Bradley R. (2016). Technological Elements of Circular Economy and the Principles of 6R- Based Closed-loop Material Flow in Sustainable Manufacturing. Global Conference on Sustainable Manufacturing - Decoupling Growth from Resource Use. *Procedia CIRP* 40, p. 103 – 108

Jiao W., Boons F. (2015). Policy durability of Circular Economy in China: A process analysis of policy translation. *Resources, Conservation and Recycling*

Michael Norton, Sustainability, Duty or Opportunity for Business? Published 6th June 2012 by Routledge
Jorgensen T.H. 2008. Towards more sustainable management systems: through life cycle management and integration. *Journal of Cleaner Production* 16. 1071–1080

Mark W. McElroy, J.M.L. van Engelen Corporate Sustainability Management, The Art and Science of Managing Non-Financial Performance, Published 30th October 2011 by Routledge
Researching Sustainability, A Guide to Social Science Methods, Practice and Engagement, Edited by Alex Franklin, Paul Blyton, Published 31st July 2011 by Routledge.

8. 2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
1. Consideratii teoretice si practice asupra notiunii de dezvoltare durabila. Istoric si semnificatii. Teoria lui Sen, definitia Brundtland	Discutii asupra considerentelor, schimburi de opinii si pareri personale	4h
2. Domenii de integrare a dezvoltarii durabile; componentele economice, sociale si de mediu, valori de instrument si valori intrinseci.	Exemple din viata reala, comentariu asupra situatiei din unele state	4h
3. Modele de crestere si resurse de mediu	Discutii critice comparative, aprecieri supra politicilor de utilizare a resurselor	4h
4. Drepturi individuale si de grup, utilizarea bunurilor si serviciilor, diferente de conceptie la nivelul statelor cu niveluri diferite de dezvoltare	Evolutia notiunii de „fericire” legate de evolutia istorica, economic si sociala in contextul utilizarii intensive a resurselor	4h
5. Definirea nevoilor la nivel individual si de grup; dezvoltare economica si evolutia nevoilor cantitative si calitative	Evolutia individuala in contextul parerilor si nevoilor definite la nivel personal si de grup, consideratii personale ale studentilor	4h
6 . Dezvoltare si supravietuire, transmiterea in cursul generatiilor, instrumente de cuantificare in spatiu si timp	Prezentari si analize critice ale documentarilor realizate de studenti	4h
7. Securitatea sociala, rolul educatiei, diferite nivele de dezvoltare sociala in functie de ceilalti doi piloni ai dezvoltarii durabile	Prezentari si analize critice ale documentarilor realizate de studenti	4h
8. Relatia variabilelor si relatiile cauzale; eficienta si echitatea intre generatii	Prezentari si analize critice ale documentarilor realizate de studenti	4h
9. Evolutia conceptuala a notiunii de dezvoltare durabila; siguranta alimentara in contextul limitarii resurselor; limitele exploatarei solului	Studii de caz pentru situatii semnificative din tari cu diferite niveluri de dezvoltare	4h
10. Fenomene globale incluse in dezvoltarea durabila: saracia, degradarea mediului si agravarea dezechilibrelor ecologice, somajul si crizele economice, pierderea increderei in institutiile publice	Prezentari si analize critice ale documentarilor realizate de studenti	4h

11. Principii de baza in dezvoltarea durabila: preocuparea pentru echitate și corectitudine între țări și între generații; viziunea de lungă durată asupra procesului dezvoltării; gândirea sistemică, interconexiunea între economic, societate și mediu, fluiditate	Prezentari si analize critice ale documentarilor realizate de studenti	4h
12. Dimensiunile: socio-culturala, morala si spirituala si temporala	Prezentari si analize critice ale documentarilor realizate de studenti	4h
13. Dimensiunile resurselor naturale: economice, biologice, recreative; capitalul natural critic, resurse regenerabile, balanta deseuri capacitate asimilare, principiul precautiei	Prezentari si analize critice ale documentarilor realizate de studenti in legatura cu situatia la nivel regional si national	4h
14. Strategiile Romaniei de dezvoltare durabila in contextul Declarației de la Cork adoptata de tarile UE	Prezentari si analize critice ale documentarilor realizate de studenti; concepte europene si internationale	4h
Bibliografie Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030; chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sgg.gov.ro/1/wp-content/uploads/2018/10/SNDD-2030_-_varianta-dup%C4%83-Comitet-interministerial-4-octombrie-2018.pdf Planul Național de Acțiune pentru implementarea SNDDR 2030; Guvernul României Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă 2022; chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sgg.gov.ro/1/wp-content/uploads/2022/03/Anexa-Planul-national-de-actiune-pentru-implementarea-SNDDR-2030_HG.pdf Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions; Science of The Total Environment; Volume 786, 10 September 2021, 147481; Carlos Alberto Ruggerio; https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481 Scientific evidence on the political impact of the Sustainable Development Goals; Frank Biermann et al; Nature Sustainability volume 5, pages795–800 (2022); https://doi.org/10.1038/s41893-022-00938-0 Beisheim, M. & Bernstein, S. in Governance for Sustainable Development Volume 4: Challenges and Opportunities for Implementing the 2030 Agenda for Sustainable Development (eds Dodds, F. et al.) 138–145 (New World Frontiers, 2020). Scientific principles for accelerating the Sustainable Development Goals; Geography and Sustainability; Volume 5, Issue 2, June 2024, Pages 157-159 Bojie Fu, Xutong Wu, Shuai Wang, Wenwu Zhao; https://doi.org/10.1016/j.geosus.2024.01.005 Jiliang Z., Chen Z. 2013. Building and application of a Circular Economy Index System Frame for Manufacturing Industrial Chain. Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology 5(24): 5646-5651, ISSN: 2040-7459 Ostojic P. (2016). Pumps and mining. World pumps. Volume 2016, Issue 1, January 2016, p. 30– 33 Tukker A. (2015) Product services for a resource-efficient and circular economy - a review. Journal of Cleaner Production 97, p.76-91 Wu H., Shi Y., Xia Q., Zhu W. (2014). Effectiveness of the policy of circular economy in China: A DEA-based analysis for the period of 11th five-year-plan. Resources, Conservation and Recycling 83, p.163–175 XiaoZhao L., Congcong L., Aurèle P., Wenbo W., HuanQing L., Liping S., Chao L. (2016). Multiple resources and their sustainable development. Darnall N., Jolley G.J., Handfield R. 2008. Environmental Management Systems and Green Supply Chain Management: complements for Sustainability. Business Strategy and the Environment. 171. 30-45 Joy E. Hecht, National Environmental Accounting: Bridging the Gap Between Ecology and Economy (Resources for the Future, 2004) Mark Sagoff, Price, Principle, and the Environment (Cambridge UP, 2004) James Gustave Speth, The Bridge at the Edge of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability (Yale UP, 2008) Paul R. Ehrlich and Anne H. Ehrlich, One With Nineveh: Politics, Consumption, and the Human Future (Island Press/Shearwater, 2004) Robert L. Nadeau, The Wealth of Nature: How Mainstream Economics has Failed the Environment (Columbia UP, 2003) Ann Hooker Clarke, "Understanding Sustainable Development in the Context of Other Emergent Environmental Perspectives," Policy Sciences 35:1 (2002): 69-90.		

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

-expertii în probleme de mediu sunt obligați să trateze rezolvarea problemelor în contextul dezvoltării durabile;
concepțiile extreme sunt nerealiste și daunatoare pe termen mediu și lung
- la nivelul societății românești există nevoia stabilizării strategiilor și implementării lor exclusiv pe criterii științifice interdisciplinare
- formarea specialiștilor cu o componentă solidă ancorată în principiile și practicile dezvoltării durabile este apreciată ca fiind esențială la nivelul tuturor factorilor care participă la procesele de decizie
- componenta științifică a formării include componenta conceptuală și filosofică aplicativă

10. 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 sfârșitul unui capitol sau al unei tematici de curs	Întrebări și cereri de opinii la anumite intervale la curs	10%
	Cunostințe referitoare la conținutul cursului și o prezentare orală cu contribuție originală minimă de 20%	examen	50%
10.2 Seminar/laborator/proiect	Calitatea prezentărilor individuale sau în echipă Nivelul și calitatea efortului individual de pregătire și înțelegere	Prezentări ale unor documentări individuale sau în echipă	40%
10.3 Standard minim de performanță			
Definirea, îmbunătățirea 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

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect

12.09.2024

Data avizării în departament
19.09.2024

Semnătura directorului de departament

