FIŞA DISCIPLINEI

Ecologie industrială

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI
1.2. Facultatea	ŞTIINŢA ŞI INGINERIA MEDIULUI
1.3. Departamentul	UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI
1.4. Domeniul de studii	ŞTIINŢA ŞI INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	Ingineria mediului
1.6. Programul de studii / Calificarea	Ingineria mediului
1.7. Forma de învăţământ	licenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Ecologie industrială**			Codul disciplinei	**NLX7241**
2.2. Titularul activităţilor de curs	Lector dr. Oana-Cristina Modoi				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Lector dr. Oana-Cristina Modoi				
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Opţional		2.8. Tipul disciplinei		Disciplină de specializare (DS)

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 fizice din planul de învăţământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp pentru studiul individual (SI) şi activităţi de autoinstruire (AI)					**ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe (AI)					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					15
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					6
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Alte activităţi					2
3.7. Total ore studiu individual (SI) şi activităţi de autoinstruire (AI)				**40**	
3.8. Examinări				**4**	
3.9. Total ore pe semestru				**100**	
3.10. Numărul de credite				**4**	

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	
5.2. de desfăşurare a seminarului/ laboratorului	

6.1. Competenţele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învăţământ)[1]

[1] Se vor prelua din Planul de învăţământ al programului de studii acele competenţe profesionale şi/sau transversale la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fişa disciplinei. Pentru fiecare competenţă se va prelua întregul enunţ, inclusiv codul competenţei, cu formularea care apare în planul de

Competenţe profesionale	
Codul competenţei	**Competenţă**
CP1	Analizează datele referitoare la protecţia mediului
CP6	Promovează conştientizarea problemelor legate de mediu:
CP7	Realizează analize de date
CP15	Oferă consiliere în legătură cu prevenirea poluării
Competenţe transversale	
Codul competenţei	**Competenţă**
CT1	Planifică şi organizează
CT2	Soluţionează probleme
CT3	Comunica

6.2. Rezultatele învăţării specifice programului de studii (se preiau din planul de învăţământ)[2]

Rezultatele învăţării vizate prin disciplină		
Codul competenţei	**Cunoştinţe şi înţelegere (Knowledge and understanding)**	**Abilităţi academice specifice (Specific academic skills)**
CP1, CP7, CP15, CT3	1. Studentul/absolventul identifică și descrie conceptele de bază ale științei mediului și ale ingineriei mediului, inclusiv principiile care guvernează interacțiunile dintre componentele naturale ale mediului și activitățile antropice.	1. Studentul/absolventul aplică concepte fundamentale ale ştiinţei şi ingineriei mediului pentru descrierea şi interpretarea proceselor de mediu. 2. Studentul/absolventul utilizează modele şi metode de bază pentru analiza cantitativă a fenomenelor din sistemele de mediu.
CP1, CP6, CT1, CT2	1. Studentul/absolventul aplică concepte fundamentale ale ştiinţei şi ingineriei mediului pentru descrierea şi interpretarea proceselor de mediu. 2. Studentul/absolventul utilizează modele şi metode de bază pentru analiza cantitativă a fenomenelor din sistemele de mediu.	1. Studentul/absolventul interpretează date de mediu evidenţiind interacţiunile dintre factorii naturali şi antropici. 2. Studentul/absolventul identifică relaţiile cauză–efect în sistemele de mediu.

7. Rezultatele învăţării specifice disciplinei

Cunoştinţe şi înţelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul cunoaşte şi înţelege conceptele de bază ale științei mediului și ale ingineriei mediului, inclusiv principiile care guvernează interacțiunile dintre componentele naturale ale mediului și activitățile antropice;
2. Studentul cunoaşte şi înţelege aplicarea conceptelor fundamentale ale ştiinţei şi ingineriei mediului pentru descrierea şi interpretarea proceselor de mediu.
3. Studentul cunoaşte şi înţelege modele şi metode de bază pentru analiza cantitativă a fenomenelor din sistemele de mediu.
Abilităţi academice specifice (Specific academic skills)

învăţământ, fără modificări. Dacă nu se preia nici o competenţă din oricare din cele două categorii, se şterge linia din tabel aferentă acelei categorii.

[2] Se menţionează rezultatele învăţării specifice programului de studiu la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fişa. Enunţurile, preluate fără modificări din Planul de învăţământ în funcţie de tipul disciplinei (DF/DS/DC) se trec în dreptul competenţei asociate.

1. Studentul va fi capabil să aplice concepte fundamentale ale ştiinţei şi ingineriei mediului pentru descrierea şi interpretarea proceselor de mediu.
2. Studentul va fi capabil să utilizeaze modele şi metode de bază pentru analiza cantitativă a fenomenelor din sistemele de mediu
3. Studentul va fi capabil să interpreteaze date de mediu evidenţiind interacţiunile dintre factorii naturali şi antropici
4. Studentul va fi capabil să identifice relaţiile cauză–efect în sistemele de mediu

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare - învăţare**	**Observaţii[3]**
Introducere: Ecologie industrială, scop şi definiţie. Ecologie industrială - producţie mai curată: similitudini şi diferenţe;	prelegere participativă, dialog, expunere, dezbatere	
Ecologie industrială – administraţie, legislaţie, normative	prelegere participativă, dialog, expunere	
Analiza fluxurilor de materiale şi a proceselor în ecologia industrială: Metabolism industrial.	prelegere participativă, dialog, expunere	
Ecologia industrială şi analiza ciclului de viaţă a produsului: Ciclul de viaţă al produsului; sisteme de management de mediu; evaluarea impactului utilizând analiza ciclului de viaţă	prelegere participativă, dialog, expunere	
Bilanţuri de materiale: Evaluarea dezvoltării industriale durabile; modele integrate mediu - economie	prelegere participativă, dialog, expunere	
Analiza fluxurilor de materiale în industrie – activitati umane si utilizarea resurselor	prelegere participativă, dialog, expunere	
Analiza fluxurilor de materiale în urbanizare — activităţi umane care implică cele mai mari transformări ale peisajului.	prelegere participativă, dialog, expunere	
Deşeurile ca materie primă: compoziţia fluxurilor de deşeuri şi utilizarea lor ca materie primă; infrastructuri de reciclare a deşeurilor şi limite tehnologice	prelegere participativă, dialog, expunere	
Design ecologic, prevenirea descărcărilor toxice în mediu, utilizarea şi reutilizarea materialelor	prelegere participativă, dialog, expunere	
Ecologie industrială şi planificarea teritorială: modele, simbioză în parcurile eco-industriale, eco-eficienţă, biocompatibilitate, modele ale ecosistemelor industriale;	prelegere participativă, dialog, expunere	
Ecologia industrială şi responsabilitatea producătorilor: reţele de companii simbiotice, responsabilitate pe termen lung; valoare adăugată prin respectarea standardelor de mediu	prelegere participativă, dialog, expunere	

Bibliografie

1. Enora Barrau, Audrey Tanguy, Mathias Glaus, 2024, Closing the loop: Structural, environmental and regional assessments of industrial symbiosis, Sustainable Production and Consumption, ISSN 2352-5509, https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.07.015.

[3] De exemplu aspecte organizatorice, recomandări pentru studenţi, aspecte specifice legate de curs/seminar cum ar fi invitarea unor practicieni în domeniu etc.

2. Blanco, C. F., Behrens, P., Vijver, M., Peijnenburg, W., Quik, J., & Cucurachi, S. (2025). A framework for guiding safe and sustainable-by-design innovation. Journal of Industrial Ecology, 29, 47–65. **https://doi.org/10.1111/jiec.13609**.
3. Aurelien Bruel, Jakub Kronenberg, Nadege Troussier, and Bertrand Guillaume, 2018, Linking Industrial Ecology and Ecological Economics - A Theoretical and Empirical Foundation for the Circular Economy, Journal of Industrial Ecology, 2018 by Yale University, DOI: 10.1111/jiec.12745.
4. Costa, E., Oshita, K. & Takaoka, M. Municipal solid waste management in Portugal using material flow analysis: regional assessment. *J Mater Cycles Waste Manag* **27**, 3238–3251 (2025). https://doi.org/10.1007/s10163-025-02279-4.
5. V. Dobes, 2016, An integrated diagnostic tool for identifying and quantifying the opportunities for sustainable consumption and production in industry, Journal of Cleaner Production 135 (2016) 567-576, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.140.
6. Dupont, R. Ryan; Ganesan, Kumar; Theodore, Louis Publisher, 2017, Pollution Prevention: Sustainability, Industrial Ecology, and Green Engineering, Second Edition: CRC Press, Year: 2017 ISBN: 978-1-4987-4954-1.
7. John Ehrenfeld, Industrial ecology: a new field or only a metaphor?,2004, Journal of Cleaner Production, Vol 12, Issues 8–10, 2004, Pages 825-831, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.02.003
8. van Engelenburg, M., Berrill, P., Behrens, P. *et al.* Material circularity strategies in the stock-flow-service nexus of buildings, transport, electricity, machinery, furniture, and appliances. *J. Ind. Ecol.* (2026). https://doi.org/10.1007/s44498-026-00055-7.
9. Houssini, K., Li, J. & Tan, Q. Complexities of the global plastics supply chain revealed in a trade-linked material flow analysis. *Commun Earth Environ* **6**, 257 (2025). https://doi.org/10.1038/s43247-025-02169-5
10. Stefan Lange, Ali Abdelshafy, Grit Walther, 2025, Modeling the urban stock and lifecycles of bridges: An integrated framework for dynamic-locational material flow analysis,Resources, Conservation and Recycling, 218, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2025.108232.
11. Dustin Mulvaney, Ryan M. Richards, Morgan D. Bazilian, Erin Hensley, Greg Clough, Seetharaman Sridhar,2021, Progress towards a circular economy in materials to decarbonize electricity and mobility, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 137, 2021, 110604, ISSN 1364-0321, https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110604
12. Palagonia, C., Michelini, L., & Mattelin-Pierrard, C. (2025). Spanning the industrial symbiosis within the circular economy: Critical issues and future research agenda. Journal of Industrial Ecology, 29, 746–765. **https://doi.org/10.1111/jiec.70005**
13. Stefan Pauliuk, Maximilian Koslowski, Kavya Madhu, Simon Schulte, Sebastian Kilchert, 2022, Co-design of digital transformation and sustainable development strategies - What socio-metabolic and industrial ecology research can contribute, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130997
14. Jingzheng Ren, Long Zhang, 2022, Circular Economy and Waste Valorisation: Theory and Practice from an International Perspective, Series: Industrial Ecology and Environmental Management, 2, Publisher: Springer, Year: 2022, ISBN: 3031047249, 9783031047244
15. Safarzadeh, H., Jahanbakhshi, M., & Di Maria, F. (2025). Cost-optimal renewable microgrids with second-life EV batteries: evidence from Puglia, Italy. Academia Green Energy, 2(4). https://doi.org/10.20935/AcadEnergy8041
16. Michael Saidani, Bernard Yannou, Yann Leroy, François Cluzel, Harrison Kim. How circular economy and industrial ecology concepts are intertwined? A bibliometric and text mining analysis. Online Symposium on Circular Economy and Sustainability, Jul 2020, Alexandroupolis, Greece. ⟨hal-02886470⟩.
17. R.L. Smith, D. Sengupta, S. Takkellapati, C.C. Lee, 2015, An industrial ecology approach to municipal solid waste management: I. Methodology, 2015, Resources, Conservation and Recycling 104 (2015)
18. Tian, X., Sarkis, J. A prospective circular economy future with intelligent AI-driven metals end-of-life processing. *J. Ind. Ecol.* (2026). https://doi.org/10.1007/s44498-026-00064-6
19. Anna M. Walker, Walter J.V. Vermeulen, Alberto Simboli, Andrea Raggi, 2021, Review Sustainability assessment in circular inter-firm networks: An integrated framework of industrial ecology and circular supply chain management approaches, Journal of Cleaner Production 286 (2021) 125457
20. Wells, J., Trendl, A., Owen, A., Barrett, J., Jobst, N., & Leake, D. (2025). Targeting carbon reduction in UK households: A new segmentation model using financial transaction data. Journal of Industrial Ecology, 29, 846–862. https://doi.org/10.1111/jiec.70020.

21. Yu &Zhang, 2021, An economic mechanism of industrial ecology: Theory and evidence, Structural Change and Economic Dynamics, *Structural Change and Economic Dynamics 58 (2021) 14–22*
22. Zatsarnaja, J., Hetterich, J., Mohnen, A. *et al.* Behavioral interventions steering CO_2-optimal electric vehicle charging: Evidence from a BMW field experiment in the Netherlands. *J. Ind. Ecol.* (2026). https://doi.org/10.1007/s44498-026-00070-8.

8.2 Seminar / laborator	**Metode de predare - învăţare**	**Observaţii**
Prezentare generală. Terminologie în ecologia industrială	prelegere; urmărirea unui documentar; discuţii	
Ecologie industrială si economie circulară: evoluţie, asemănări, deosebiri, discuţii.	expunerea, problematizare, conexiuni cu disciplinele deja studiate;	
Strategii de design pentru parcurilor eco-industriale. Simbioza eco-industrială	prelegere; munca în grupuri mici; problematizare, discuţii	
Fluxuri de materiale în eco-parcurile industriale. Metabolism industrial	experimentul, conversaţia, învăţarea prin descoperire	
Simbioză industrială si managementul integrat al deşeurilor; analiza ciclului de viata	conversaţia, munca în grupuri mici; învăţarea prin descoperire	
Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale prin prisma ecologiei industriale	expunerea, problematizarea, exerciţii	
Ecologie industrială, design industrial modern şi producţie mai curată	Expunere, problematizare, discuţii	
Ecologia industrială şi inovaţia tehnologică	expunerea, problematizarea, exerciţii, studii de caz	
Ecologie industrială şi oraşe sustenabile	expunerea, problematizarea, exerciţii, studii de caz	
Managementul parcurilor eco-industriale	expunerea, problematizarea, exerciţii,	
Parcul eco-industrial Kalundbord (Danemarca), exemplu de aplicare practică a conceptului de ecologie industrială.	expunerea, problematizarea, discuţii, studii de caz	
Studii de caz: eco-parcuri industriale în lume (SUA, Coreea, Japonia).	prelegere; învăţarea prin descoperire; rezolvarea unor exemple în echipe de lucru; discuţii;	

Bibliografie

1. Binder, C. R., Athanassiadis, A., Bristow, D., Haberl, H., & Kennedy, C. (2025). Tipping points toward sustainability: the role of industrial ecology. Journal of Industrial Ecology, 29, 622–633. https://doi.org/10.1111/jiec.70000.
2. Mark Deakin, Alasdair Reid, 2018, Smart cities: Under-gridding the sustainability of city-districts as energy efficient-low carbon zones, Journal of Cleaner Production, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.054
3. Pilar Díaz-Cuevas, Belén Pérez-Pérez, Hélder Silva Lopes, Paula Ferreira, 2025, Addressing acceleration areas for renewable energy development in the European Union (EU): A case study of mainland Portugal, Journal of Cleaner Production, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.145748Thomas L. Oldfield, Eoin White, Nicholas M. Holden, 2018, The implications of stakeholder perspective for LCA of wasted food and green waste, Journal of Cleaner Production 170 (2018) 1554-1564, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.239.
4. Ali Elkamel, Kate Kim, Farzad Hourfar, Mohamed Mazhar Laljee, Michael Fowler, 2025, Optimal and sustainable design of integrated biorefineries for microalgae and municipal solid waste processing, Journal of Cleaner Production, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.145938

5. Marie-Odile P. Fortier, Alyssa R. Pfadt-Trilling, Amir Sharafi, Sierra J. Lema, Vasco Ramirez, 2026, Life cycle greenhouse gas emissions of electricity generated from waste coal in the United States, Resources, Conservation and Recycling, ISSN 0921-3449, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2026.108945.
6. Jennifer Foster, 2022 - Post-Industrial Urban Greenspace Ecology, Aesthetics and Justice, Routledge, 164p., DOI: 10.4324/9781315106403.
7. Grimmel, P., Niemeyer, J. F., Tan, C. F., Sun, Y., Zhao, Y., Schöling, N., Yeo, Z., Mennenga, M., Carlow, V. M., & Herrmann, C. (2025). Urban–industrial symbiosis recommendation platform for urban factories: Leveraging historical exchange patterns through feature analysis for real-world applications. Journal of Industrial Ecology, 29, 656–669. https://doi.org/10.1111/jiec.70015.
8. Kazuma Hirata, Daiki Kata, Jun Nakatani, 2025, How does future decarbonization in industries affect the climate benefits of plastic recycling? A market share-based model for the avoided burden approach of life cycle assessment, Resources, Conservation and Recycling, ISSN 0921-3449, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2025.108305.
9. J. Lennartz, K. Jansen, E. Rietveld, 2025, Digital product passport data to improve the material flow and stock monitoring and projections at EU-level: the case of EV-batteries, Procedia CIRP, ISSN 2212-8271, https://doi.org/10.1016/j.procir.2024.12.057.
10. Li, X. (2018). Industrial Ecology and Industrial Symbiosis - Definitions and Development Histories. In: Industrial Ecology and Industry Symbiosis for Environmental Sustainability . Palgrave Pivot, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67501-5_2.
11. Ricardo Magdalena, Jorge Torrubia, Alicia Valero, 2025, Assessing the role of renewable energy in mitigating the impacts of declining ore grades in mining, Journal of Cleaner Production, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.145978
12. Franziska Mais, Sabrina Vasiljevic, Thomas Bauernhansl, 2025, A multi-criteria decision framework for designing sustainable business models in the context of decarbonization, Journal of Cleaner Production, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.145179
13. Matuštík, J., & Paulu, A. (2025). Earth system functioning as a separate area of protection for life cycle impact assessment. Journal of Industrial Ecology, 29, 634–644. https://doi.org/10.1111/jiec.70012.
14. Ming Pan, Janusz Sikorski, Jethro Akroyd, Sebastian Mosbach, Raymond Lau, Markus Kraft, Design technologies for eco-industrial parks: From unit operations to processes, plants and industrial networks, Applied Energy, Volume 175, 2016, Pages 305-323, ISSN 0306-2619, https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.05.019
15. Rama Umesh Pandey, Akhilesh Surjan, Manmohan Kapshe, 2018, Exploring linkages between sustainable consumption and prevailing green practices in reuse and recycling of household waste: Case of Bhopal city in India, Journal of Cleaner Production, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.227.
16. M. Petruzzelli, S. Amadori, R. Ihle, M. Fridel, M. Vittuari, 2025, Monitoring nutritional, environmental and social sustainability in school food settings: A three-dimensional score-based assessment tool, Journal of Cleaner Production, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.146015.
17. Pradeep Alva, Riccardo Talami, Wanyu Pei, Goran Sibenik, Martín Mosteiro-Romero, Clayton Miller, Rudi Stouffs, 2026, Potential recyclable materials in buildings: A framework for greenhouse gas emissions assessment of residential buildings in Singapore, Resources, Conservation and Recycling, ISSN 0921-3449, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2026.108954
18. Qian Zhang, Weile Jiang, Yujun Yang, Dian Zhou, Duo Xu, 2026, Reconfiguring climate–health risks with development: Contrasting heat- and air-pollution–attributable mortality across 152 countries and implications for sustainable urban transitions, Journal of Cleaner Production, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2026.148277
19. Jingzheng Ren, Long Zhang, 2022, Circular Economy and Waste Valorisation: Theory and Practice from an International Perspective, Series: Industrial Ecology and Environmental Management, 2, Publisher: Springer, Year: 2022, ISBN: 3031047249, 9783031047244.Thomas Siderius, Kim Poldner, 2021, Reconsidering the Circular Economy Rebound effect: Propositions from a case study of the Dutch Circular Textile Valley, Journal of Cleaner Production, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125996
20. Manuel Suter, Simon Rabaa, Andrea Essl, 2025, The benefits of less: The effect of sufficiency gain framing on sufficiency behavior, Ecological Economics, ISSN 0921-8009, https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2025.108561.
21. Zhenjun Tian, Caili Du, Yanyan Jia, Zhongzhi Chen, Baoshan Xing, Shengwang Gao, Yangwei Bai, Yimei Wei, Xuezheng Huang, Lieyu Zhang, 2026, Sustainable food waste valorization pathways through co-treatment with

wastewater: A bench-scale study, Resources, Conservation and Recycling, ISSN 0921-3449, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2026.108882.
22. Marc Wolfram, 2018, Cities shaping grassroots niches for sustainability transitions: Conceptual reflections and an exploratory case study, Journal of Cleaner Production, ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.044.
23. Haruhisa Yamamoto, Masahiro Oguchi, Eriko Minari, Afif Faiq Muhamad, Yago Guida, 2026, Motivational and constraining factors in household adoption of circular end-of-life management for residential photovoltaic panels: An exploratory study in Japan, Resources, Conservation and Recycling, ISSN 0921-3449, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2026.108953.
24. .Zhang, W., Qian, Z., Sun, Y. *et al.* Managing plastic pollution: the role and impact of material flow analysis. *J Mater Cycles Waste Manag* 27, 2142–2161 (2025). https://doi.org/10.1007/s10163-025-02254-z.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare[4]	9.2 Metode de evaluare[5]	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Nivelul de înțelegere a conceptelor	Colocviu	50%
	Capacitatea de analiză		
	Calitatea argumentării		
9.5 Seminar/laborator	Aplicarea cunoștințelor în contexte practice	Studii de caz	30 %
	Calitatea argumentării	Activitate la seminar	20 %
9.6 Standard minim de promovare			
- obținerea unei note minime de 5 la fiecare componentă majoră (examen / proiect); - respectarea cerințelor minime de participare la activitățile didactice.			

10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)[6]

	○	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă

								
○	○	○	○	○	○	○	○	○
								Nu se aplică nici o etichetă
○	○	○	○	○	○	○	○	○

[4] Criteriile de evaluare trebuie să reflecte direct rezultatele învățării vizate la nivel de program de studii, respectiv la nivel de disciplină. Mai concret, se evaluează achizițiile de învățare menționate în rezultatele anticipate ale învățării.

[5] Se recomandă stabilirea atât a metodelor de evaluare finală, cât și a strategiei de evaluare pe parcurs.

[6] Selectați o singură etichetă, cea care, în conformitate cu *Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic*, se potrivește cel mai bine disciplinei. Dacă disciplina tratează tema dezvoltării durabile la modul general (de ex. prin prezentarea/introducerea cadrului general al dezvoltării durabile etc.) atunci se poate aloca eticheta generală de Dezvoltare Durabilă. Dacă niciuna dintre etichete nu descrie disciplina, selectați ultima opțiune: „*Nu se aplică nici o etichetă*”.

Data completării:	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Aprilie 2026	Lect. dr. Cristina Modoi	Lect. dr. Cristina Modoi

Data avizării în departament:	Semnătura directorului de departament
...	.....