

FIȘA DISCIPLINEI

Etica și metodologia cercetării științifice

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
1.2. Facultatea	ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MEDIULUI
1.3. Departamentul	Ingineria mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii / Calificarea	Ingineria valorificării deșeurilor / Diplomă de master
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Etica și metodologia cercetării științifice			Codul disciplinei	NMR3411
2.2. Titularul activităților de curs	CS III Dr. Lucrina Ștefănescu				
2.3. Titularul activităților de seminar	CS III Dr. Lucrina Ștefănescu				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Obligatoriu		2.8. Tipul disciplinei	Disciplină complementară (DC)	

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2. curs	0	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore fizice din planul de învățământ	14	din care: 3.5. curs	0	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Alte activități [comunicare bidirecțională cu titularul de disciplină]					2
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				36	
3.8. Examinări				2	
3.9. Total ore pe semestru				50	
3.10. Numărul de credite				2	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	n/a
4.2. de competențe	utilizarea calculatorului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	n/a
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	necesită proiector digital și laptop

6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)¹

¹ Se vor prelua din Planul de învățământ al programului de studii acele competențe profesionale și/sau transversale la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa disciplinei. Pentru fiecare

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP12	Efectuează cercetare științifică
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Prelucrează informațiile, ideile și conceptele
CT2	Colaborează în echipe și rețele
CT3	Utilizează dispozitivele și aplicațiile digitale

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)²

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP12, CT1, CT2, CT3	1. Studentul/absolventul explică metodologia cercetării științifice, metodele experimentale și tehnicile de analiză utilizate în ingineria mediului.	1. Studentul/absolventul proiectează și realizează studii și cercetări aplicative, interpretează critic datele și elaborează lucrări științifice.

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei (derivate de fiecare titular de disciplină din grila competențelor și a rezultatelor învățării la nivel de program de studii)

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul cunoaște și înțelege structura, etapele și metodologia cercetării științifice
2. Studentul cunoaște și înțelege explicarea normelor etice care se aplică domeniului său de activitate
3. Studentul cunoaște și înțelege prezentarea evoluției istorice a principiilor de etică și deontologie profesională
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul va fi capabil să analizeze structura unui studiu științific în domeniul managementului deșeurilor
2. Studentul va fi capabil să aplice concepte de etică profesională în elaborarea lucrărilor științifice
3. Studentul va fi capabil să elaboreze lucrări științifice complexe în domeniul său de studiu.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații³
Bibliografie		

competență se va prelua întregul enunț, inclusiv codul competenței, cu formularea care apare în planul de învățământ, fără modificări. Dacă nu se preia nici o competență din oricare din cele două categorii, se șterge linia din tabel aferentă acelei categorii.

² Se menționează rezultatele învățării specifice programului de studiu la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa. Enunțurile, preluate fără modificări din Planul de învățământ în funcție de tipul disciplinei (DF/DS/DC) se trec în dreptul competenței asociate.

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

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
S1. Introducere: etica în societate și în știință	Prelegere, discuții interactive	
S2. Norme și valori etice incluse în procesul științific	Prelegere, discuții, exercițiu de grup, scenariu și discuții	
S3. Încălcări ale principiilor etice în știință	Prelegere, discuții, exercițiu de grup	
S4. Principii etice în studiul mediului	Prelegere, studii de caz, discuții, exercițiu de grup, experimente, scenarii	
S5. Obiectivele și etapele unei cercetări științifice	Prelegere, discuții interactive, exemple	
S6. Instrucțiuni de scriere a textului științific	Exemple, discuții interactive, exerciții	
S7. Proiect individual	Prezentare proiect individual	
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Aldo L. (1990). Means and Ends in Wildlife Management. <i>Environmental Ethics</i> 12:329-32. 2. Bairagi V., Munot M.V. (2019). <i>Research methodology : a practical and scientific approach</i>. CRC Press, Taylor & Francis Group. 3. Cyranoski D. (2019). The CRISPR-baby scandal: what's next for human gene-editing. <i>Nature</i>, 566, 440-442. 4. D'Angelo J.G. (2018). <i>Ethics in Science, Ethical Misconduct in Scientific Research</i>. Second Edition, Alfred University, Taylor & Francis Group, NY. 5. de Saille S. (2015). Innovating innovation policy: The emergence of 'responsible research and innovation'. <i>Journal of Responsible Innovation</i>, 2(2), 152-168. 6. Einstein A., (1933). Prefață la <i>Where is science going?</i> Max Planck, George Alen et Unwin Ltd., London. 7. Gray N. J., Campbell L. M. (2009). Science, policy advocacy, and marine protected areas. <i>Conservation Biology</i>, 23(2), 460-468. https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.01093.x 8. Guterman L. (2004). "Slippery Science, 15 Years after the Exxon Valdez Oil Spill, Researchers Debate Its Lingering Effects with \$100-million on the Line," <i>Chronicle of Higher Education</i>, September 24 (last accessed at http://chronicle.com/weekly/v51/i05/05a01201.htm). 9. Karl T.R., Arguez A., Huang B., Lawrimore J.H., McMahon J.R., Menne M.J., Peterson T.C., Vose R.S., Huai-Min Zhang H-M., (2015). Possible artifacts of data biases in the recent global surface warming hiatus. <i>Science</i> 348(6242): 1469-1472, DOI: 10.1126/science.aaa5632. 10. Mayo D. G., Hollander R.D. (Eds). 1994. <i>Acceptable Evidence: Science and Values in Risk Management (Environmental Ethics and Science Policy Series)</i>. Oxford University Press. 11. Medvecky F., Leach J., (2019). <i>An Ethics of Science Communication</i>, Palgrave Macmillan, London. 12. Mukherjee S.P., (2020). <i>A Guide to Research Methodology. An Overview of Research Problems, Tasks and Methods</i>, Taylor & Francis Group. 13. UKCEN, C.E.N. (2018). <i>Ethical frameworks: The four principles</i>. From http://www.ukcen.net/ethical_issues/ethical_frameworks/the_four_principles_of_biomedical_ethics 14. Unger S. H. (1994). <i>Controlling Technology: Ethics and the Responsible Engineer</i>, second edition. New York: John Wiley & Sons, Inc., 194-198. 15. Universitatea Babeș-Bolyai, 2020. <i>Codex Norme de Etică Universitară</i>, disponibil la https://www.ubbcluj.ro/ro/despre/organizare/files/Comisia-de-etica-Codex-norme-etica-universitara.pdf 16. Whitbeck C., (2011). <i>Ethics in Engineering Practice and Research</i>. Cambridge University Press. 		

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			

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.

9.5 Seminar/laborator	Participarea activă la seminarii	Punctarea pe parcurs a participării active	10%
	Corectitudinea proiectului; aspectul general al proiectului; respectarea instrucțiunilor de elaborare.	Colocviu – realizare proiect final scris	90%
9.6 Standard minim de promovare			
- promovarea proiectului este obligatorie: minim nota 5			

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

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă							
								
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
								Nu se aplică nici o etichetă
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Data completării:

...21.04.2026

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....



Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....

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 alocă eticheta generală de Dezvoltare Durabilă. Dacă niciuna dintre etichete nu descrie disciplina, selectați ultima opțiune: „Nu se aplică nici o etichetă”.