

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Geografie
1.3 Departamentul	Geografie Fizică și Tehnică
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Schimbări climatice și dezvoltare durabilă

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode și tehnici de evaluare a impactului asupra mediului (Methods and Techniques of Environmental Impact Assessment)						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Muntean Liviu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Muntean Liviu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DA

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					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități: Aplicații practice la teren (2 aplicații)					16
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințele însușite prin aprofundarea conținuturilor predate în cadrul altor discipline (<i>Geografia Mediului, Știința solului, Investigarea factorilor de mediu, GIS, Ecologie și management ecologic, Economia mediului ș.a.</i>), facilitează înțelegerea și accesibilitatea temelor propuse, iar în subsidiar, cursanții își vor consolida baza conceptuală operațională prin activarea și valorificarea fondului informațional și de cunoștințe existent.
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Continuitatea valorificării aplicative a cunoștințelor dobândite în evaluarea mediului permite o parcurgere graduală a tematicilor cursului, în strânsă relație cu elementele de conținut ale disciplinelor anterior studiate.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală dotată cu videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Sală dotată cu calculatoare, videoproiector, tablă ș.a.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • înțelegerea metodologiei și legislației de evaluare a impactului antropic asupra mediului; • evaluarea tipurilor de impacturi asupra componentelor de mediu; • cunoașterea metodelor, tehnicilor și procedeele practice de evaluare a impactului; • evaluarea și reprezentarea impactului pe baza tehnicilor GIS și de teledetecție; • cunoașterea aspectelor metodologice din legislația de mediu dedicată procedurii EIM; • aplicarea metodologiei la studii de caz cu impact național și transfrontieră; • aplicarea metodologiei de evaluare strategică și cumulativă a impactului ș.a. • cunoașterea aspectelor semnificative de mediu și a impactului antropic asupra mediului la nivelul amplasamentelor industriale (cu poluare istorică și actuală) • cunoașterea abordării și soluționării problemelor de mediu (identificarea-analiza-evaluarea-planificarea-participarea&consultarea publicului-decizia de mediu)
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • abordarea și aprofundarea metodelor de evaluare a impactului pe factori de mediu; • formarea deprinderilor practice de aplicare și interpretare a metodelor și tehnicilor de EIM; • cunoașterea metodelor și tehnicilor specifice utilizate în elaborarea studiilor și rapoartelor de mediu; • îmbunătățirea abilităților necesare cooperării transdisciplinare, comunicării și edificării de relații parteneriale fundamentate pe aplicarea cunoștințelor însușite; • dezvoltarea gândirii critice și stimularea capacității de lucru individual și în echipă în condiții apropiate de cele reale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea științifică aplicată în evaluarea impactului asupra mediului; • Cunoașterea principalelor instrumente metodologice necesare în studiile de EIM • Formarea unor competențe și abilități necesare în evaluarea, reprezentarea și comunicarea impactului și efectelor asupra componentelor de mediu.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea impactului antropic asupra componentelor de mediu; • Dobândirea de cunoștințe tehnice privind metodele și tehnicile specifice de investigare a impactului și aspectelor semnificative de mediu; • Cunoașterea etapelor metodologice ale evaluării (procedurale și procesuale); • Obținerea datelor și informațiilor utile realizării unui studiu de impact (surse de documentare, tehnici de investigare ș.a.); • Utilizarea principiilor de lucru și a celor legislative privind evaluarea impactului asupra mediului (ex. BAT, BREF, exemple de bune practici în EIM); • Cunoașterea metodelor și tehnicilor de participare și consultare publică; • Cunoașterea și înțelegerea metodelor și tehnicilor utilizate în procesul decizional al EIM și SEA.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Evaluarea impactului asupra mediului. Introducere: definiția, conținutul și abordarea evaluării. Scopul abordării problemelor de analiză și evaluare. Conținut și semnificație științifică și practică. EIM: proces și procedură.	Prelegere, Conversație euristică	2 ore
Impactul antropic asupra componentelor de mediu (EIM): concepte. Tipuri de evaluare (strategică, adecvată, ș.a.) – aspecte metodologice și practice.	Prelegere, Brainstorming	2 ore
Criterii de alegere a metodologiei de evaluare. Prognoza și incertitudinea evaluării.	Interviu de grup, Conversație euristică	2 ore
Aspecte metodologice în EIM (metode de identificare, selectare, delimitare etc). Metode de evaluare. EIM în România (studii de caz).	Prelegere	2 ore
Metode de evaluare: Metoda Rojanschi. Analiza cost-beneficiu. Matrice. Rețele. Analiza costurilor ascunse. Suporturi decizionale. Analiza ciclului de viață. Analiza SWOT și LEPEST. Reprezentarea impactului pe hărți tematice.	Prelegere Brainstorming, Argumentare	4 ore
Tehnici, procedee și mijloace de EIM. Tehnica GIS în EIM. Tehnica Delphi. Eco-etichetarea. Teledetecția în EIM (studiu de caz).	Prelegere, Exercițiu, Brainstorming	4 ore
Analiza și evaluarea aspectelor semnificative de mediu în implementarea,	Prelegere	2 ore

auditarea și certificarea Sistemele de Management de Mediu (SMM) – ISO 14001 și EMAS		
Metodologia specifică pentru informarea, consultarea, implicarea și participarea grupurilor interesate (stakeholders).	Prelegere, Argumentare	2 ore
Metode de evaluare și luare a deciziei de mediu. Metoda consensului negociat.	Prelegere	2 ore
Metodologia de elaborare a studiilor de impact (considerente tehnice, procedurale și legislative) – contextul românesc	Brainstorming	2 ore
Evaluarea pentru planuri și programe (ex. planurilor și programe de dezvoltare) (ex. evaluarea strategică a impactul, evaluarea adecvată ș.a. – metodologii și studii de caz	Prelegere, Argumentare, Brainstorming	4 ore
<p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> Allaby, M., (2000), Basics of Environment Science, Routledge, London. Barrow, C.J., (1997), Environmental and Social Impact Assessment. An Introduction, Arnold, London-New York-Sydney-Auckland. Glasson, J., Therivel, R., Chadwick, A., (1994), Introduction to Environmental Impact Assessment, UCL Press, London. Goudie, A., (1983), Environmental Change, Clarendon Press, Oxford. Goudie, A., (1993), The Human Impact on the Natural Environment, (Fourth Edition), Blackwell, Oxford (U.K.)-Cambridge (U.S.A.). Mac, I., (2003), Știința Mediului, Ed. Europontic, Cluj-Napoca. (capitolul 1, pg. 1-33; capitolul 4 pg. 185-275) Morris, P., Therivel, R., (1995), Methods of Environmental Impact Assessment, UCL Press, London. Muntean, O.L., Ferencik, I., (2003), Evaluarea impactului environmental în Culoarul Târnavei Mari (sectorul Vânători-Micăsasa), Environment & Progress, 2, Cluj-Napoca. Muntean, O.L., (2004), Impactului antropoc asupra mediului înconjurător în Culoarul Târnavei Mari (sectorul Vânători-Micăsasa). Studiu de evaluare și planificare a mediului înconjurător, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca. (capitolele: 1, 3, 4, 6) Muntean, O.L., (2004), Evaluarea impactului antropoc asupra mediului, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca. Muntean, O.L., (2013), Dezvoltarea durabilă. Obiectiv al proiectelor cu finanțare europeană, Ed. EIKON, Cluj-Napoca. Pastakia, C. M. R., Jensen, A., (1998), The rapid impact assessment matrix (RIAM) for EIA, Environmental Impact Assessment Revue, 18. Rojanschi, Vl., Bran, Florina., Diaconu, Gheorghita., (1997, 2002), Protecția și ingineria mediului, Ed.Economică, București. (capitolul 20: Evaluarea impactului ecologic, pg. 307-354). Rojanschi, Vl., Bran, Florina., (1997, 2002), Politici și strategii de mediu, Ed.Economică, București. (Partea a III-a: Evaluarea impactului ecologic, pg. 285-495). Westman, W., E., (1985), Ecology, Impact Assessment and Environmental Planning, J. Wiley & Sons, New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore. Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului Ordin 1825/2016 Ghiduri EIA publicate în M.Of. 821bis Directiva 2001_42_CE_2001 Evaluare planuri si programe Directiva 2014_52_UE EIA www.regexp.ro (2022) https://www.iso.org/standard/68508.html https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html 		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Identificarea surselor de informații de mediu, tipuri de informații utilizate în evaluare, glosar de termeni de mediu	Prelegere	2 ore
Culegerea datelor necesare evaluărilor de mediu (chestionare tematice, metoda anchetei); aplicații și studii de caz	Prelegere, Brainstorming	2 ore
Aspecte de mediu și impacturi semnificative în sistemele de management de mediu (SMM)	Argumentare, Metoda exercițiului	2 ore
Elaborarea hărților de impact; (ex. aplicații GIS în EIM, studii de caz)	Prelegere,	2 ore
Discuții privind studiile de caz – prezentări individuale și proiecte tematice	Metoda exercițiului	4 ore
Realizarea, aplicarea și interpretarea unei metode de evaluare a impactului asupra mediului (matrice, listă de control, aplicație GIS, analiza aspectelor de mediu etc) – referate individuale și vizite la teren	Metoda exercițiului Aplicații și analize la teren (in situ)	16 ore

Bibliografie recomandată:

1. Bailey, G.R., (1996), Ecosystem Geography, Springer, New York-Toronto-Berlin.
2. Jones, A., Duck, R., Reed, R., Weyers, J., (2000), Practical Skills în Environmental Science, Prentice Hall, Harlow.
3. O’Riordan, T., (2000), Environmental Science for Environmental Management, 2nd Edition, Prentice Hall, Harlow.
4. O’Sullivan, M., (1990), Environmental Impact Assessment. A Handbook, REMU, Cork, Ireland.
5. Tivy, J., O’Hare, Gr., (1993), Human Impact on the Ecosystem, Oliver and Boyd, Edinburgh-New York.
6. www.mmediu.ro (2022)
7. <http://www.anpm.ro/web/guest/legislatie> (2022)
8. <http://www.eea.europa.eu/ro> (2022)
9. <http://www.epa.gov/> (2022)
10. <https://sites.google.com/site/suportdecurs> (suport de curs & glosar de termeni), (2022)
11. Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
12. Ordin 1825/2016 Ghiduri EIA publicate în M.Of. 821bis
13. Directiva 2001_42_CE_2001 Evaluare planuri si programe
14. Directiva 2014_52_UE EIA
15. Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
16. Ordin 1825/2016 Ghiduri EIA publicate în M.Of. 821bis
17. Directiva 2001_42_CE_2001 Evaluare planuri si programe
18. Directiva 2014_52_UE EIA
19. <https://www.sciencedirect.com/journal/environmental-impact-assessment-review>
20. <https://www.tandfonline.com/journals/tiap20>
21. https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori 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	Înșușirea cunoștințelor despre metodologia și legislația privind EIM	Examen scris	50%
	Capacitatea de a opera cu metodologia și terminologia procedurii EIM		
10.5 Seminar/lucrări practice/proiect	Participarea la discuțiile tematice privind EIM și la activitățile practice de teren	Proiect individual & participarea la activitățile practice de teren	50%
	Capacitatea de aplicare și valorificare a metodologiei la o situație reală din teren și într-un studiu de caz tematic		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea metodologiei și terminologiei operante în procedura de analiză și evaluare a EIM și SEA • Cunoașterea aspectelor și etapelor procedurale și legislative în EIM și SEA • Aplicarea unui instrument metodologic specific de evaluare a impactului pentru un studiu de caz relevant 			

Data completării
20.04.2022

Semnătura titularului de curs
.....

Semnătura titularului de lucrări practice/seminar
.....

Data avizării în departament
12.10..2022

Semnătura directorului de departament