

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Geografie și Geologie
1.3 Scoala Doctorală	Geoștiințe
1.4 Domeniul de studii	Geografie + Geologie + Știința Mediului
1.5 Ciclul de studii	Doctorat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Programul de Pregătire Universitară Avansată (PPUA)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	etică și integritate academică						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr. Corneliu Iașu, Conf.dr.habil. Lilian Niacșu, Prof.dr. Gheorghe Damian, Prof.dr. Ovidiu Gabriel Iancu, Prof.dr.habil. Mircea Nicușor Nicoară, Conf. dr. habil. Iuliana Breabăn						
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 An de studiu	I	2.5 Semestru	I	2.6 Tip de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OB

* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					31
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					8
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual					111
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Număr de credite					5

4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	• Doctoranzii nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise.
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	C1. înțelegerea și capacitatea de aplicare a principiilor și valorilor eticii cercetării științifice în domeniul respectiv; C2. abilități de documentare, elaborare și valorificare a lucrărilor științifice.
Competențe transversale	CT1. cunoștințe privind utilizarea legislației în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală; CT2. utilizarea tehnologiei informației și comunicării.

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	Cunoașterea de către doctoranzi a problematicii eticii și integrității academice în cercetarea științifică și diseminarea rezultatelor
7.2. Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: - aplice normele deontologiei cercetării științifice și comunicării prin raportare la obiectivele, strategia și metodele specifice activităților de cercetare, respectiv la modalitățile de prezentare și evaluare a rezultatelor cercetării utilizate de comunitatea științifică internațională; - înțeleagă importanța activării valorilor și principiilor etice în pregătirea și redactarea tezei de doctorat și a lucrărilor științifice de specialitate; - dezvoltarea unei culturi a responsabilității în munca intelectuală; - cunoașterea limitelor plagiarismului/similitudini acceptate și conformari (reformulări text și sisteme de citare) pentru încadrare în copyright-ul de autor.

8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Prof. dr. C. Iașu: Prezentarea conceptelor de etică și integritate academică	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (3 ore)
2.	Conf. dr. L. Niacșu: Plagiatul și autoplagiul în lumea academică	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (3 ore)
3.	Prof. dr. Gh. Damian: Redactarea unei lucrări științifice în conformitate cu principiile de etică și integritate academică	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
4	Prof. dr. O.G.Iancu: Aplicații informatice de verificare a similitudinilor în lucrările de specialitate	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (3 ore)



5.	Prof. dr. M. Nicoară: Creativitate, originalitate și contribuții personale în cercetarea doctorală	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
6.	Conf. dr. habil. Iuliana Breabăn: Proprietatea intelectuală și dreptul de autor	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)

Bibliografie**Referințe principale:**

1. Bretag T. – ed. (2016) Handbook of Academic Integrity, Springer Singapore, 1097 p; 2. Iașu Corneliu, Corodeanu Daniela, Gavrilovici Ovidiu, Prodan Adriana (coord.) (2018) - Calitate în educație prin responsabilitate socială și etică profesională în activitatea de predare și evaluare, Editura Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași, 249 p., ISBN 978-606-714-513-7; 3. Papadima L. – ed (2018) Deontologie academică – Curriculum cadru, Editura Univ. București, 82 p; 4. Socaciu E., Vică C., Mihailov E., Gibeș T., Mureșan V., Constantinescu M. (2018) Etică și integritate academică, Editura Univ. București, 143 p; 5. Șercan E. (2017) Deontologie academică: ghid practic, Editura Univ. București, 61 p; 6. Legea nr. 43 din 11 aprilie 2014 (*actualizată*) privind protecția animalelor utilizate în scopuri științifice; 7. Decun M., Bodnariu A. (2009) - Experimentarea pe animale în România, analizată din perspectivă europeană, Revista Română de Bioetică, Vol. 7, Nr. 3, Iulie – Septembrie 2009, 17-27/

Referințe suplimentare:**Codul de etică și deontologie profesională al Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași:**

<https://www.uaic.ro/wp-content/uploads/2013/12/3CoduldeEtica.pdf>

Bretag T., Mahmud S. (2009) A model for determining student plagiarism: Electronic detection and academic judgement, Journal of University Teaching & Learning Practice, 6 (1), Available at:

<http://ro.uow.edu.au/jutlp/vol6/iss1/6>;

Vieuille C., Aubert A. (2005) The human-animal relationship in higher scientific education and its ethical implications. in: Animal Bioethics. Principles and Teaching Methods, edit. Marie, M., Edwards, S., Gandini, G., Reiss, M., von Borell, E., p. 177-187. Wageningen Academic Publishers, Olanda

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

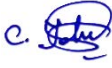
În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o consultare online cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior sau de cercetare din țară și străinătate

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Cunoașterea valorilor și principiilor etice în pregătirea și redactarea tezei de doctorat și a lucrărilor științifice de specialitate	Colocviu Referat	40% 60%
10.5 Seminar/ Laborator			
10.6 Standard minim de performanță			
Întocmirea unui referat final, bazat pe un studiu de caz în domeniul deontologiei academice			

Data completării
28.09.2022

Titulari de curs

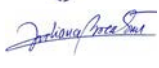
Prof.dr. Corneliu Iașu, 

Conf.dr.habil. Lilian Niacșu

Prof.dr. Gheorghe Damian, 

Prof.dr. Ovidiu Gabriel Iancu, 

Prof.dr.habil. Mircea Nicușor Nicoară, 

Conf. dr. habil. Iuliana Breabăn, 

Data avizării în Consiliul Scolii Doctorale
30.09.2022

Director Scoala Doctorala

Prof. dr. habil. Mircea Nicușor NICOARĂ



**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Geografie și Geologie
1.3 Școala Doctorală	Geoștiințe
1.4 Domeniul de studii	Geografie + Geologie + Știința Mediului
1.5 Ciclu de studii	Doctorat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Programul de Pregătire Universitară Avansată (PPUA)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode și modele de prelucrare statistico-cartografică avansată a informației geografice						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr. Octavian GROZA, Prof.dr.habil. Adrian GROZAVU, Prof.dr. Corneliu IAȚU, Prof.dr. Ionel MUNTELE, Prof.dr. Eugen RUSU, Conf.dr.habil. Lilian NIACȘU, Prof.dr.habil. Crina MICLAUȘ, Conf. dr. habil. Iuliana BREABĂN, Prof.dr.habil. Dan DUMITRIU						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.dr.habil. Dan DUMITRIU, Prof.dr. Octavian GROZA, Prof.dr.habil. Adrian GROZAVU, Prof.dr. Corneliu IAȚU, Prof.dr. Ionel MUNTELE, Prof.dr. Eugen RUSU, Conf.dr.habil. Lilian NIACȘU, Prof.dr. Gheorghe Ștefan DAMIAN, Conf. dr. habil. Iuliana BREABĂN						
2.4 An de studiu	I	2.5 Semestru	I	2.6 Tip de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OP

* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					55
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					16
Examinări					2
3.7 Total ore studiu individual					122
3.8 Total ore pe semestru					150
3.9 Număr de credite					6

4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Studentii nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate
-------------------------------	--



	convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. cunoștințe avansate în domeniu; C2. abilități de documentare, elaborare și valorificare a lucrărilor științifice; C3. stăpânirea metodelor și tehnicilor de cercetare avansată; C4. stăpânirea procedurilor și soluțiilor noi în cercetare;
Competențe transversale	CT1. utilizarea tehnologiei informației și comunicării; CT2. cunoștințe privind managementul carierei, precum și însușirea de tehnici privind căutarea unui loc de muncă și de creare de locuri de muncă pentru alții;

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	Dobândirea abilităților necesare sintetizării statistico-cartografice a rezultatelor cercetării.
7.2. Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: - stăpânească modalitățile de construire și de utilizare a bazelor de date; - preleveze, prelucraze și interpreteze adecvat date noi, de teren și laborator. - înțeleagă specificul bazelor de date cu caracter spațial/teritorial (avantaje, limite, capcane) și să le utilizeze în consecință prin intermediul soft-urilor specifice ; - abordeze critic procesul de utilizare a noilor tehnologii de prelucrare a informației; - stăpânească modalități de vizualizare progresivă a rezultatelor cercetării și de selecție a reprezentărilor semnificative; - utilizeze tabelele statistice bidimensionale pentru a rezuma informațiile conținute în distribuții - utilizeze tehnicile statistice pentru estimarea și efectuarea testelor de ipoteză

8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Prof.dr. Octavian GROZA : Limitele utilizării metodelor (geo)statistice în analiza spațială	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
2.	Prof.dr.habil. Adrian GROZAVU : Elaborarea matricei riscului - studii de caz	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)



3.	Prof.dr. Corneliu IATU Eșantionarea statistică	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)
4.	Prof.dr. Ionel MUNTELE Generarea datelor pentru analiza cantitativă în geografie	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
5.	Prof.dr. Eugen RUSU Metode și modele de estimare a sechestrării stocului de carbon în ecosistemele forestiere.	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
6.	Conf.dr.habil. Lilian NIACȘU : SIG aplicat în evaluarea degradării terenurilor	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)
7.	Prof.dr.habil. Crina MICLĂUȘ Metode și modele de prelucrare statistică în sedimentologie (caz: depurgerilor gravitaționale).	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)
8.	Conf. dr. habil Iuliana BREABĂN Metode și modele de prelucrare statistică în probleme ecologice și de mediu	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)
9.	Prof. dr. Dan DUMITRIU : Metode și modele de prelucrare statistică în geomorfologie.	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)

Bibliografie**Referințe principale:**

Prof. dr. D. Dumitriu: Rădoane M. et al (1996), Analiza cantitativă în geografia fizică, Edit. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 250 pp.; Viles, H. Technology and geomorphology: Are improvements in data collection techniques transforming geomorphic science? *Geomorphology* 2016, 270, 121–133.

Prof. dr. O. Groza: 1. Apetrei, Mihai.; Grasland, Claude; Groza, Octavian - Elemente de Statistică cu aplicații în Geografie, Ed. Universității Aexandru Ioan Cuza din Iași, 201 pg., 1996; 2. Chiles, J.-P. ; Delfiner P. - Geostatistics. Modeling Spatial Uncertainty, John Wiley & Sons, New York, 1999

Prof.dr.habil. Adrian GROZAVU: 1) Van Westen, C.J., Greiving, S. (2017), Multi-hazard risk assessment and decision making, pp. 31-94, In: Dalezios, R.N. (Ed.) Environmental hazards. Methodologies for risk assessment and management, IWA Publishing, London, p. 560.

Prof.dr. Corneliu IATU 1.Rotariu Traian, Bădescu Gabriel, Culic Irina, *Metode statistice aplicate în științele sociale*, Ed. Polirom, Iași, 2006. 2. Jaba Elisabeta, *Statistică*, Ed. Economică, București, 2002

Prof.dr.habil. Crina MICLĂUȘ Pickering K.T., Hiscott R.N. (2016). Deep marine systems: Processes, Deposits, Environments and Sedimentation. Chapter 5. Statistical properties of sediment gravity flow (SGF) deposits. Wiley, 200-230

Prof.dr. Ionel MUNTELE: Kitchen R., Tate N.J., Conducting Research in Human Geography, Pearson.

Conf.dr.habil. Lilian NIACȘU : 1. Ioniță I. (2000) Geomorfologie aplicată – Procese de degradare a regiunilor deluroase, Edit. Univ."Al. I. Cuza", 249 pp, Iași; 2. John Boardman and Jean Poesen (Editors) 2006 - Soil Erosion in Europe, John Wiley,Chichester, England, 855 pp.

Prof.dr. Eugen RUSU: Setiawan, Y. & Yoshino, K. 2014. Detecting land-use change from seasonal vegetation dynamics on regional scale with MODIS EVI 250-m time-series imagery. *Journal of Land Use Science*, 9: 304-330.

Referințe suplimentare:

..

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații ore și referințe bibliografice
1.	Prof. dr. Dan DUMITRIU: Modelări geografice pe baza funcțiilor matematice.	Prelegere pe baza de videoproiecții	2 ore



2.	Prof.dr. Octavian GROZA : Studiu de caz: Problema convergenței teritoriale (convergența β și convergența σ)	Prelegere pe baza de videoproiecții	3 ore
3.	Prof.dr.habil. Adrian GROZAVU : Elaborarea matricei riscului - studii de caz	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 oră
4.	Prof.dr. Corneliu IAȚU Exerciții asupra constituirii unui eșantion reprezentativ prin metode de eșantionare	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 oră
5.	Prof.dr. Ionel MUNTELE : Studiu de caz: Seriile cronologice, definire, reprezentare și interpretare.	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 oră
6.	Prof.dr. Eugen RUSU Analiza stocului de carbon în condiții de modificare a structurii utilizării terenurilor	Prelegere pe baza de videoproiecții	2 ore
7.	Conf.dr.habil. Lilian NIACȘU : Studii de caz privind organizarea și amenajarea antierozională a terenurilor agricole degradate	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 oră
8.	Prof.dr. Gheorghe Ștefan DAMIAN , Studii de caz privind mineralele opace	Prelegere pe baza de videoproiecții	2 ore
9.	Conf. dr. habil. Iuliana BREABĂN Indicatori ai serviciilor ecosistemice în general, cu particularizare pe servicii ecosistemice forestiere.	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 oră

Bibliografie

Prof. dr. D. Dumitriu: Rădoane M. et al (1996), Analiza cantitativă în geografia fizică, Edit. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 250 pp.; Rădoane, M., Dumitriu, D., Ichim I. 2006. Geomorfologie. Edit. Univ. Suceava.

Prof. dr. O. Groza: 1. Rusu, Alexandru; Groza, Octavian – Territorial Data Aggregation and Trends of Regional Economic Convergence in Europe. A Geo-statistical Analysis for the 2003–2014 Period, p. 73-93 in „Transylvanian Review”, Vol. XXVII , No. 1 (Spring 2018), Romanian Academy, Center for Transylvanian Studies, ISSN: 1221-1249; 0.045:2016/2017; 2. Groza, Octavian ; Sandu, Alexandra; Coudroy de Lille, Lydia - Trajectoires et inerties territoriales en Europe Centre-orientale in „Les défis de développement pour les villes et les régions dans une Europe en mutation”, Juillet 2017, Athènes Grèce.

Prof.dr.habil. Adrian GROZAVU: 1) Van Westen, C.J., Greiving, S. (2017), Multi-hazard risk assessment and decision making, pp. 31-94, In: Dalezios, R.N. (Ed.) Environmental hazards. Methodologies for risk assessment and management, IWA Publishing, London, p. 560.

Prof.dr. Corneliu IAȚU 1. Rotariu Traian, Bădescu Gabriel, Culic Irina, *Metode statistice aplicate în științele sociale*, Ed. Polirom, Iași, 2006. 2. Jaba Elisabeta, *Statistică*, Ed. Economică, București, 2002.

Prof.dr. Ionel MUNTELE: Dumolard P., Dubus N., Charleux L., (2003), Les statistiques en géographie, Belin, Paris.

Conf.dr.habil. Lilian NIACȘU : Niacșu, L., 2017. Land degradation and soil conservation within the Moldavian Plateau. Habilitation Thesis, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 102 pp.

Prof.dr. Eugen RUSU : Setiawan, Y. & Yoshino, K. 2014. Detecting land-use change from seasonal vegetation dynamics on regional scale with MODIS EVI 250-m time-series imagery. Journal of Land Use Science, 9: 304-330.

9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului



În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o consultare online cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior sau de cercetare din țară și străinătate

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Cunoașterea metodelor și modelelor de prelucrare statistico-cartografică avansată a informației geografice	Colocviu	60
10.5 Seminar/ Laborator	Prezentarea metodelor de analiză adecvate subiectului tezei de doctorat	Referat	40
10.6 Standard minim de performanță			
Elaborarea, tehnoredactarea și prezentarea unui referat privind metodele și modelele de prelucrare statistico-cartografică avansată a informației geografice în domeniul specializării respectând normele de citare			

Data completării
26.09.2022

Titulari de curs

Prof.dr. Octavian GROZA

Prof.dr.habil. Adrian GROZAVU

Prof.dr. Corneliu IAȚU

Prof.dr. Ionel MUNTELE

Prof.dr. Eugen RUSU

Conf.dr.habil. Lilian NIACȘU

Prof.dr.habil. Crina MICLĂUȘ

Conf. dr. habil. Iuliana BREABĂN

Prof.dr.habil. Dan DUMITRIU

Titular de seminar

Prof.dr.habil. Dan DUMITRIU

Prof.dr. Octavian GROZA

Prof.dr.habil. Adrian GROZAVU

Prof.dr. Corneliu IAȚU

Prof.dr. Ionel MUNTELE

Prof.dr. Eugen RUSU

Conf.dr.habil. Lilian NIACȘU

Prof.dr. Gheorghe Ștefan DAMIAN

Conf. dr. habil. Iuliana BREABĂN

Data avizării în Consiliul Scolii Doctorale
30.09.2022

Director Scoala Doctorala
Prof. dr. habil. Mircea Nicușor NICOARĂ

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Geografie și Geologie
1.3 Școala Doctorală	Geoștiințe
1.4 Domeniul de studii	Geografie + Geologie + Știința Mediului
1.5 Ciclul de studii	Doctorat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Programul de Pregătire Universitară Avansată (PPUA)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici experimentale, prelucrarea și prezentarea rezultatelor din domeniul specializării						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr. Gheorghe Damian, Prof.dr.habil. Dan Dumitriu, Prof.dr.Octavian Groza, Prof. dr. Eugen Rusu, Prof.dr. Mihai Brânzilă, Prof. dr. habil. Crina Miclăuș, Prof.dr.habil. Mircea Nicoară, Conf.dr.habil. Iuliana Breabăn, Prof. dr. Radu Iuliu Boboș						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.dr.habil. Dan Dumitriu, Prof. dr. Octavian Groza, Prof. dr. Eugen Rusu, Prof. dr. M. Brânzilă, Prof. dr. Radu Iuliu Boboș, Prof. dr. Gheorghe Ștefan Damian, Prof. dr. habil. Crina Miclăuș, Prof.dr.habil. Mircea Nicoară, Conf.dr.habil. Iuliana Breabăn						
2.4 An de studiu	I	2.5 Semestru	I	2.6 Tip de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OB

* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					70
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					29
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					16
Examinări					2
3.7 Total ore studiu individual					147
3.8 Total ore pe semestru					175
3.9 Număr de credite					7

4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	• Pentru absolvenții de Geografie: Geografie generală, Metodologia cercetării geografice regionale • Pentru absolvenții de Geologie și Inginerie Geologică: Metode instrumentale în geostiințe; Geoinformatică; Geostatistică • Pentru absolvenții de Știința Mediului: Monitoringul integrat al mediului
4.2 De competențe	capacitatea de identificare, formulare și soluționare a problemelor de cercetare

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	Studentii nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. stăpânirea metodelor și tehnicilor de cercetare avansată C2. capacitatea de identificare, formulare și soluționare a problemelor de cercetare C3. abilități de documentare, elaborare și valorificare a lucrărilor științifice; C4. stăpânirea procedurilor și soluțiilor noi în cercetare
Competențe transversale	CT1. competențe de comunicare, scrisă și orală, în domeniul geostiințelor CT2. utilizarea tehnologiei informației și comunicării

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	Aprofundarea metodologiei de cercetare științifică
7.2. Obiectivele specifice	Perfecționarea abilităților de comunicare științifică (orală, scrisă, grafică); Formarea unor competențe avansate în analiza discursului și abordarea transdisciplinară; Înșușirea unor modalități avansate de formulare a unor teme de cercetare; Crearea abilităților de abordare inter și pluridisciplinară a problemelor de cercetare geologică; Înșușirea standardelor de redactare, publicare și prezentare a unei lucrări științifice, inclusiv a tezei de doctorat.

8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	<u>Prof.dr. Gheorghe Damian:</u> Metode analitice de investigare a mineralelor opace cu microsonda electronica	Prelegere pe baza de videoproiecție	1 prelegere (1 oră)



2.	<u>Prof.dr. Dan Dumitriu</u> : Metode analitice de investigare în geomorfologie.	Prelegere pe baza de videoproiecție	1 prelegere (2 ore)
3.	<u>Prof.dr.Octavian Groza</u> : Geoștiințele ca discipline de cercetare; Demersul științific în geoștiințe (subiect, problematică, documentare, obiective, ipoteze); Metode și mijloace în geoștiințe; Producția, valorizarea și difuzarea unui raport de cercetare; Comunicarea rezultatelor cercetărilor în geoștiințe	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)
4.	<u>Prof. dr. Eugen Rusu</u> : Utilizarea de noi tehnici de analiză în spectrometrie pentru a determina pierderile de carbon din solul pădurii.	Prelegere pe baza de videoproiecție	1 prelegere (2 ore)
5.	<u>Prof.dr. Mihai Brânzilă</u> <u>Prof.dr.Mihai Brânzilă</u> :Metode și mijloace moderne în cercetarea paleontologică a resturilor fosile de vertebrate. Reconstituiri paleomediale.	Prelegere pe baza de videoproiecție	1 prelegere (2 ore)
6.	<u>Prof. dr. habil Crina Miclăuș</u> : Evaluarea continuității înregistrării stratigrafice; semnificația suprafețelor de discontinuitate din înregistrarea stratigrafică	Prelegere pe baza de videoproiecție	1 prelegere (2 ore)
7.	<u>Prof.dr.habil. Mircea Nicoară</u> : Reacția de răspuns (poluosensibilitatea) a unor specii de hidrobionți la factori de mediu cu efect stresant (microplastice, metale toxice, radionuclizi, pesticide); Rolul ecologic complex al macronevertebratelor acvatice și utilizarea acestora în biomonitoringul de mediu	Prelegere, problematizare, dezbateri, videoproiecție	1 prelegere (2 ore)
8.	<u>Conf.dr.habil. Iuliana Breabăn</u> : Indicatori ai serviciilor ecosistemice în general, cu particularizare pe servicii ecosistemice forestiere. Utilizarea teledetectiei și a sistemelor informaționale geografice în monitorizarea unor factorilor de mediu	Prelegere, problematizare, dezbateri, videoproiecție	1 prelegere (1 oră)
9.	<u>Prof. dr. Radu Iuliu Boboș</u> : Utilizarea teledetectiei și a sistemelor informaționale geografice în monitorizarea fracțiilor argiloase coloidale	Prelegere, problematizare, dezbateri, videoproiecție	1 prelegere (1 oră)

Bibliografie**Referințe principale:**

Prof. dr. Damian Gheorghe: Editor: Kliti Grice Principles and Practice of Analytical Techniques in Geosciences, Royal Society of Chemistry, 412 p.; Damian Gheorghe-Tehnici de analiza Editura Universității de Nord Baia Mare 220 pagini, Revista Microscopy and analysis

Prof. dr. D. Dumitriu: Rădoane M. et al (1996), Analiza cantitativă în geografia fizică, Edit. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 250 pp.; Viles, H. Technology and geomorphology: Are improvements in data collection techniques transforming geomorphic science? Geomorphology 2016, 270, 121–133.



Prof. dr. Octavian Groza: 1. H. Gumuchian; Cl. Marois: Initiation à la recherche en géographie. Aménagement, développement territorial, environnement, Anthropos, Ed. Economica, Paris, 2000; 2. S.L. Holloway; S.P. Rice; G. Valentine: Key Concepts in Geography, Sage Publications, London, 2006; 3. N.J. Clifford; G. Valentine: Key Methods in Geography, Sage Publications, London, 2006; 4. L. Karen Soiferman, K. L. - Compare and Contrast Inductive and Deductive Research Approaches, University of Manitoba, April 2010, 23 p., <https://eric.ed.gov/?id=ED542066>; 5. Trochim, W. M. - The Research Methods Knowledge Base, 2007 https://www.researchgate.net/publication/243783609_The_Research_Methods_Knowledge_Base
Prof. dr. Eugen Rusu: Brown S: Measuring, monitoring and verification of carbon benefits from forest –based projects. Philosophical Transactions of the Royal Society of London A 2002, 360: 1669–1683.

10.1098/rsta.2002.1026

Prof. dr. M. Brânzila: 1. Boyde, A., & Fortelius, M., 1991. New confocal LM method for studying local relative microrelief with special reference to wear studies. *Scanning*, 13(6); 2. Hammer, Ø., Harper, D.A.T., Ryan, P.D. 2001. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1)

Prof. dr. habil. Crina Miclăuș: 1. Ager D. (1993) The nature of stratigraphical record. Third edition. Wiley&Sons, Chichester, 151 pp; 2. Holbrook J.M., Miall A.D. (2020) Tima in the Rock: A field guide to interpreting past events and processes from siliciclastic stratigraphy. *Earth-Science Review* 203, 103121.

Prof. dr. habil. Mircea Nicoară: 1. Fryday S., Thompson H., *Toxicity of pesticides to aquatic and terrestrial life stages of amphibians and occurrence, habitat use and exposure of amphibian species in agricultural environments*, 2012, Supporting Publications EN 343, 348 pp. Food and Environment Research Agency, Sand Hutton, York, UK; 2. Gheorghe S., Stoica C., Vasile G.G., Nita-Lazar M., Stănescu E., Lucăciuc I.E. *Metals Toxic Effects in Aquatic Ecosystems: Modulators of Water Quality*, InTechOpen Chapter in book: *Water Quality*, 2017, Edited by Hlanganani Tutu, South Africa, pp. 60-89; 3. Wang W.-X., Guangyuan L., *Heavy Metals in Bivalve Mollusks*, Chapter 21 in book: *Chemical Contaminants and Residues in Food*, 2017, Edition: Second Edition, Publisher: Woodhead Publishing, Editors: Alexander Cartus, D. Schrenk, pp. 553-594; 4. Nicoară M., 2009 – *Monitoring ecologic*, Editura Tehnopress, Iași

Conf. dr. habil. Iuliana Breabăn: 1. Maged Marghany, (2016), Environmental Applications of Remote Sensing, 2. Abad Chabbi and Henry W. Loesch, (2017), Terrestrial Ecosystem Research Infrastructures. Challenges and Opportunities, Springer International Publishing AG Switzerland 3. Chandra P. Giri, (2012), Remote Sensing of Land Use and Land Cover: Principles and Applications, CRC Press Taylor & Francis Group, 4. Venkat Lakshmi, (2017), Remote Sensing of Hydrological Extremes, Springer International Publishing AG Switzerland

Referințe suplimentare:

Prof. dr. M.N. Nicoară: 1. Newman C. Michael, Unger A. Michael, 2002, *Fundamentals of Ecotoxicology*. Lewis Publishers, USA, 2. Newman C. Michael, Clements H. William, 2008, *Ecotoxicology A Comprehensive Treatment*. Taylor & FRANCIS, New York

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	<u>Prof. dr. Dan Dumitriu</u> : Metode analitice de investigare în geomorfologie	Prelegere pe bază de videoproiecție, dezbateri și studii de caz	1 prelegere (1 oră)
2.	<u>Prof. dr. O. Groza</u> : Tehnici de cercetare bibliografică; Realizarea bazelor de metadate; Realizarea și utilizarea bazelor de date statistice; Tehnici de prelucrare și de interpretare a datelor; Redactarea unui text științific (recenzie, comunicare, articol, teză); Tehnici de comunicare în geoștiințe (prezentarea unei recenzii, comunicări, articol, teză)	Prelegere pe bază de videoproiecție, dezbateri și studii de caz	1 prelegere (1 oră)
3.	<u>Prof. dr. Eugen Rusu</u> : Utilizarea tehnicilor FTIR pentru a determina pierderile de carbon din solurile forestiere	Prelegere pe bază de videoproiecție, dezbateri și studii de caz	1 prelegere (1 oră)



4.	Prof.dr.Mihai Brânzilă: Tehnici de preparare și prelucrare a materialului fosil. Interpretarea datelor.	Studiu de caz, dezbatere (online)	1 prelegere (2 ore)
5.	Prof. dr. Radu Iuliu Boboș: Tehnici de preparare și prelucrare a materialului fosil. Interpretarea datelor.	Studiu de caz, dezbatere (online)	1 prelegere (1 oră)
6.	Prof.dr. Gheorghe Damian: Exemple practice de utilizare a metodelor analitice de investigare a mineralelor opace cu microsonda electronica	Prelegere pe baza de videoproiecție	1 prelegere (2 ore)
7.	Prof. dr. habil Crina Miclăuș: Determinarea ratelor de acumulare a sedimentelor; metode de reprezentare grafică a ratelor de acumulare a sedimentelor	Prelegere pe bază de videoproiecție, dezbatere asupra modului de percepție a ratelor sedimentării; timpul și potențialul de conservare a depozitelor acumulate	1 prelegere (3 ore)
8.	Prof.dr.habil. Mircea Nicoară: Metode și tehnici de investigare a potențialului ecotoxicologic al mediului înconjurător; Modelarea și execuția investigațiilor ecotoxicologice ce presupun modele animale; Analiza și interpretarea datelor obținute utilizând diferite soft-uri specializate	Studiu de caz, modelare, dezbatere (videoproiecție online)	1 prelegere (2 ore)
9.	Conf.dr.habil. Iuliana Breabăn: Prelucrarea imaginilor satelitare in softul SNAP, in vederea extragerii datelor spectrale necesari calcularii unor indici spectrali specifici	Studiu de caz, modelare	1 prelegere (1 oră)

Bibliografie

Prof. dr. D. Dumitriu: Rădoane M. et al (1996), Analiza cantitativă în geografia fizică, Edit. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 250 pp.; Viles, H. Technology and geomorphology: Are improvements in data collection techniques transforming geomorphic science? *Geomorphology* 2016, 270, 121–133.

Prof. dr. Octavian Groza: 1. Paul Simpson - Ecologies of Street Performance. Bodies, Affects, Politics, dissertation submitted to the University of Bristol in accordance with the requirements for award of the degree of PhD in the Faculty of Social Sciences and Law and the School of Geographical Sciences, April 2010; 2. Louise Gröndahl, Carbon dioxide exchange in the High Arctic – examples from terrestrial ecosystems, PhD thesis, National Environmental Research Institute Institute of Geography, University of Copenhagen, 2006; 3. John Douglas - A critical reappraisal of some problems in engineering seismology, A thesis submitted to the University of London for the degree of Doctor of Philosophy and for the Diploma of the Imperial College of Science, Technology and Medicine, October 2001

Prof. dr. Eugen Rusu: Brown S: Measuring, monitoring and verification of carbon benefits from forest –based projects. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A* 2002, 360: 1669–1683.

10.1098/rsta.2002.1026. Rusu E. – Geografia pădurilor, Ed. Univ. "Al.I. Cuza" Iași, 2012 , ISBN 978-973-703-821-0 Forest soils and carbon sequestration, Elsevier, Volume 220, Issues 1–3, 10 December 2005, Pages 242-258

Prof. dr. M. Brânzilă: Hammer, Ø., Harper, D.A.T., Ryan, P.D. 2001. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1): 9pp

Prof. dr. Damian Gheorghe: Tehnici de analiza Editura Universității de Nord Baia Mare 220 pagini: Revista Microscopy and anlysis

Prof. dr. habil. Crina Miclăuș: 1. Sadler P.M. (1999) The influence of hiatuses on sediment accumulation rates. In *GeoResearchForum* vol 5, 15-40; 2. Miall A.D. (2014) The emptiness of the stratigraphic record: a preliminary evaluation of missing time in the Mesaverde Group, Book Cliffs. Utah. Geo Convention 2014: FOCUS

Prof.dr.habil. Mircea Nicoară: 1. Hoffman J. Hoffman, Rattner A. Barnett, Burton Allen G., Cains John, 2003, *Handbook of Ecotoxicology Second Edition*. Lewis Publishers, USA; Namiesnik Jacek, Syfer Piotr, 2010,



Analytical Measurements in Aquatic Environments. Taylor & FRANCIS, New York; Nicoară M.N., Toderas I. (coord.), 2015 - *Raport de evaluare a riscului pentru integritatea ecosistemului Râului Prut*, Editura Taida Iași, 60 p.; Nicoară M.N., Toderas I. (coord.), 2015 - *Plan de acțiune pentru situații de urgență pentru restaurarea biodiversității Râului Prut în caz de dezastre naturale sau poluare accidentală*, Editura Taida Iași, 54 p.

Conf.dr.habil. Iuliana Breabăn: 1. M.N. Favorskaya and L.C. Jain (2017), Handbook on Advances in Remote Sensing and Geographic Information Systems, Springer International Publishing AG; 2. Stoleriu A.P., BREABAN I.G., Rusu C., (2019), Using Sentinel 2 Time Series for Forest Tree Species Classification. Case Study: NE of Romania, 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM Green, Viena, 19,1.4, 437-44

9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o consultare online cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior sau de cercetare din țară și străinătate

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Cunoașterea principalelor metode de studiu specifice domeniului de cercetare	Colocviu	60
10.5 Seminar/ Laborator	Cunoașterea standardelor de redactare, publicare și prezentare a unei lucrări de specialitate în domeniul specializării	Referat	40
10.6 Standard minim de performanță			
Analiza, prelucrarea și interpretarea datelor obținute din măsurători experimentale specifice domeniului; Elaborarea, tehnoredactarea și susținerea unui referat pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente de informare respectând normele de citare			

Data completării
25.09.2022

Titulari de curs

Prof.dr. Gheorghe Ștefan Damian

Prof.dr.habil. Dan Dumitriu

Prof. dr. Octavian Groza

Prof. dr. Eugen Rusu

Prof. dr. M. Brânzilă

Prof. dr. habil. Crina Miclăuș

Prof.dr.habil. Mircea Nicoară

Conf.dr.habil. Iuliana Breabăn

Prof. dr. Radu Iuliu Boboș

Titular de seminar

Prof.dr.habil. Dan Dumitriu

Prof. dr. Octavian Groza

Prof. dr. Eugen Rusu

Prof. dr. M. Brânzilă

Prof. dr. Radu Iuliu Boboș

Prof. dr. Gheorghe Ștefan Damian

Prof. dr. habil. Crina Miclăuș

Prof.dr.habil. Mircea Nicoară

Conf.dr.habil. Iuliana Breabăn

Data avizării în Consiliul Scolii Doctorale
30.09.2022

Director Scoala Doctorala
Prof. dr. habil. Mircea Nicușor NICOARĂ

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Geografie și Geologie
1.3 Scoala Doctorală	Geoștiințe
1.4 Domeniul de studii	Geografie + Geologie + Știința Mediului
1.5 Ciclu de studii	Doctorat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Programul de Pregătire Universitară Avansată (PPUA)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tendințe actuale în cercetarea fundamentală și aplicativă						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Adrian Grozavu (2 ore), Prof. dr. Corneliu Iașu (1 oră), Prof. dr. Ionel Muntele (2 ore), Conf. dr. habil. Lilian Niacșu (1 oră), Prof. dr. Mihai Brânzilă (1 oră), Prof. dr. R.I. Boboș (2 ore), Prof. dr. Ovidiu Gabriel Iancu (2 ore), Prof. dr. habil. Mircea Nicoară (2 ore), Conf. dr. habil. Iuliana Breabăn (1 oră)						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. dr. habil. Adrian Grozavu (2 ore), Prof. dr. Corneliu Iașu (1 oră), Prof. dr. Ionel Muntele (2 ore), Conf. dr. habil. Lilian Niacșu (1 oră), Prof. dr. Mihai Brânzilă (1 oră), Prof. dr. Radu Iuliu Boboș (2 ore), Prof. dr. Ovidiu Gabriel Iancu (2 ore), Prof. dr. habil. Mircea Nicoară (1 oră), Conf. dr. habil. Iuliana Breabăn (2 ore)						
2.4 An de studiu	I	2.5 Semestru	I	2.6 Tip de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OB

* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					70
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					29
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					16
Examinări					2
3.7 Total ore studiu individual					147
3.8 Total ore pe semestru					175
3.9 Număr de credite					7

4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Studentii nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate
-------------------------------	--



	convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. cunoștințe avansate în domeniu; C2. capacitatea de identificare, formulare și soluționare a problemelor de cercetare; C3. stăpânirea procedurilor și soluțiilor noi în cercetare; C4. abilități de documentare, elaborare și valorificare a lucrărilor științifice; C5. abilități lingvistice la nivel academic în limbi de circulație internațională necesare documentării și elaborării de lucrări științifice;
Competențe transversale	CT1. Obținerea de competențe în transmiterea rezultatelor de cercetare în limbi de circulație internațională, precum și utilizarea limbilor străine pentru documentare, studiu în străinătate și colaborare externă; CT2. Îmbunătățirea capacității de a utiliza aparatura și baza de date existentă, precum și formarea de deprinderi de management al resurselor umane în sensul colaborării cu colegii și tehnicienii din domeniu; formarea deprinderilor de achiziționare a materialelor necesare cercetării și obținerea unor noi resurse financiare pentru cercetare; CT3. Obținerea de informații și cunoștințe privind managementul riscului, crizei și al eșecului, în activitatea de cercetare științifică;

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	Să cunoască tendințele actuale în cercetarea fundamentală și aplicativă în vederea realizării unei teze de doctorat de actualitate, originală, de înaltă valoare științifică și de utilitate publică. Să înțeleagă modul în care se pot acumula cunoștințele științifice din domeniul de cercetare abordat în teză, prin utilizarea bazei de date existente, să formeze propria bază de date de care să se folosească în realizarea tezei și în scrierea lucrărilor științifice. Lectorii de curs vor prezenta și date din activitatea proprie și vor instrui doctoranzii asupra modalităților de documentare cu cele mai noi informații și cu utilitatea acestora pentru cercetările doctorale.
7.2. Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: ▪ Explice modul în care vor folosi bazele de date existente și care sunt avantajele lor; ▪ Explice și interpreteze rezultatele din literatura de specialitate în mod competent. ▪ Descrie fenomenele observate în cadrul propriilor experimente sau documentări pe teren și să aplice cunoștințele din literatură pentru interpretarea propriilor rezultate. ▪ Utilizeze eficient și să solicite conducătorului de doctorat informațiile necesare în funcție de domeniul de cercetare, precum și alte surse de documentare din cadrul universității. ▪ Analizeze rezultatele obținute și să le discute în lumina tendințelor actuale din cercetarea științifică. ▪ Aplice critic modelele și teoriile existente cu privire la tema lor de cercetare. ▪ Redacteze rapoarte științifice și lucrări științifice în lumina rezultatelor de cercetare moderne. ▪ Abordeze transdisciplinar unele teme din domeniul lor de cercetare.

8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Prof. dr. A. Grozavu: Tendințe actuale în studiul riscurilor naturale și antropice.	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)



2.	<u>Prof. dr. C. Iațu</u> : Prezentarea tendințelor actuale în amenajarea teritoriului și urbanism ; Metode de cercetare specifice.	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)
3.	<u>Prof. dr. I. Muntele</u> : Prezentarea tendințelor actuale în studiul populației și așezărilor României în context multiscalar. Metode de cercetare specifice.	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
4.	<u>Conf. dr. L. Niacșu</u> : Tendințe actuale în cercetarea degradării terenurilor și măsuri de conservare a solului și apei pe terenurile agricole	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)
5.	<u>Prof. dr. M. Brânzică</u> : Tendințe actuale în abordarea studiului formațiunilor geologice sedimentare din cadrul Orogenului Carpaților Orientali și zona de Foreland. Metode de cercetare specifice aplicate pentru sedimentologie și paleontologie	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)
6.	<u>Prof. dr. Radu Iuliu Boboș</u> : Extragerea de fracții argiloase coloidale din rocile prelevate din Carpații Orientali	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
7.	<u>Prof. dr. O.G. Iancu</u> : Prezentarea tendințelor actuale în Mineralogia și Geochimia solurilor și sedimentelor aluvionare/ Mineralogia, Petrologia și Geochimia rocilor metamorfice din Zona Cristalino-Mezozoică a Carpaților Orientali/ Mineralogia, Petrologia și Geochimia rocilor magmatice alcaline din Masivul Ditrău Metode de cercetare specifice în petrologie metamorfică și geochimie	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
8.	<u>Prof. dr. habil. M.N. Nicoară</u> : Tehnici moderne utilizate pentru studiile de teren în Ecologia acvatică	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
9.	<u>Conf. dr. I. Breabăn</u> : Stabilirea temei de cercetare. Cadrul teoretic și conceptual al cercetării. Ipoteze și întrebări de cercetare. Cercetare calitativă versus cercetarea cantitativă în știința mediului. Cercetarea cantitativă în știința mediului. Proiectarea cercetării cantitative, tipuri de probe, analize, rezultate, validare rezultate experimentale, utilitatea bazelor de date în cercetarea științifică. Cercetarea bibliografică, metode de utilizare și de citare în cercetarea științifică	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)

**Bibliografie****Referințe principale:**

Prof. dr. A. Grozavu: 1. Smith, K., Petley, D.N., 2008, Environmental Hazards. Assessing Risk and Reducing Disaster, 5th Edition, Routledge, Taylor & Francis Group, New York; 2. Fuchs S., Birkmann J., Glade T., 2012, Vulnerability assessment in natural hazard and risk analysis: current approaches and future challenges, Nat Hazards, vol. 64, pp 1969-1975; 3. Grozavu, A. 2017, Human vulnerability - conceptual and methodological approaches, Habilitation dissertation, Alexandru Ioan Cuza University of Iași, 99 p;

Prof. dr. C. Iațu: 1. Gumuchian H., Marois Cl., Initiation à la recherche en géographie, Aménagement, développement territorial, environnement, PUM, Montréal, 2000; 2. Johnston R.J., Taylor P.J., Watts M., Geographies of global change, Blackwell publishers, Oxford, 1998; 3. Ferréol G., Schlachter D., Dictionnaire des techniques appliquées aux sciences économiques et sociales, Armand Colin, 1998. 4. Georges Gontcharoff, L'aménagement du territoire, l'urbanisme et l'habitat, Paris : ADELS, 2000.

Prof. dr. I. Muntele: 1. Muntele I., Ungureanu Al., (2017), Geografia populației, Sedcom Libris, Iași; 2. Kitchin R., Thrift N. (2009), International Encyclopedia of Human Geography, vol.I-XII, Elsevier; Kitchin R., Tate N.J. (2010), Conducting Research in Human Geography. Theory, methodology and practice, Pearson, Prentice Hall.

Conf. dr. L. Niacșu: 1. Ioniță I., 2000. Geomorfologie aplicată – Procese de degradare a regiunilor deluroase, Editura Univ."Al. I. Cuza", 249 pp, Iași. 2. Rădoane, M., Vespremeanu-Stroe, A. (Eds.), 2016. Landform dynamics and evolution in Romania, Springer, 865 pp. (Part III -11, 12; Part IV – 15, 16, 17).

Prof. dr. M. Brânzilă: 1. Mutihac V., Ionesi L.(1974) Geologia României, Ed.Tehnică,București; 2.Grasu C., Brânzilă M., Micăuș C.,Boboș I.(2002) Sarmațianul din sistemul bazinelor de foreland ale Carpaților Orientali, Ed.Tehnică București; 3. Jipa D.C.,Olariu C.(2009) Dacian Basin, Depositional architecture and sedimentary history of a Paratethys Sea, Geoecomar București; 4. Grasu C.,Micăuș C., Brânzilă M.,Baciu D.S. (2010)- Munții Hășmașului, Monografie geologică și fizico-geografică, Ed.Univ. "Al.I.Cuza" Iași.

Prof. dr. O. G. Iancu: 1. Constantinescu E., Anastasiu N. – coord (2015) Resurse minerale ale României, Vol I. Minerale industriale și roci utile, Editura Academiei Române, 546 p.; 2. Constantinescu E. Anastasiu N. – coord. (2017) Resurse Minerale ale României, Vol II. Minerale metalice și minereuri, Editura Academiei Române, 631 p.

Prof. dr. M.N. Nicoară: 1. Fryday S., Thompson H., *Toxicity of pesticides to aquatic and terrestrial life stages of amphibians and occurrence, habitat use and exposure of amphibian species in agricultural environments*, 2012, Supporting Publications EN 343, 348 pp. Food and Environment Research Agency, Sand Hutton, York, UK; 2. Gheorghe S., Stoica C., Vasile G.G., Nita-Lazar M., Stanescu E., Lucaciu I.E. *Metals Toxic Effects in Aquatic Ecosystems: Modulators of Water Quality*, InTechOpen Chapter in book: *Water Quality*, 2017, Edited by Hlanganani Tutu, South Africa, pp. 60-89; 3. Wang W.-X., Guangyuan L., *Heavy Metals in Bivalve Mollusks*, Chapter 21 in book: *Chemical Contaminants and Residues in Food*, 2017, Edition: Second Edition, Publisher: Woodhead Publishing, Editors: Alexander Cartus, D. Schrenk, pp. 553-594; 4. Nicoară M., 2009 – *Monitoring ecologic*, Editura Tehnopress, Iași

Conf. dr. I. Breabăn: 1. Eva O. L. Lantsoght, (2018), The A-Z of the PhD Trajectory A Practical Guide for a Successful Journey, Springer Texts in Education, © Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2. Brian Paltridge and Sue Starfield (2007), Thesis and dissertation writing in a second language : a handbook for supervisors / Taylor & Francis and Routledge 3. Gil, Y., et al. (2016), Toward the Geoscience Paper of the Future: Best practices for documenting and sharing research from data to software to provenance, Earth and Space Science, 3, 388–415, doi:10.1002/2015EA000136. 4. Soni. H.B. (2020) Ecological and Environmental Science: A Research Perspective. (Google Play Book Edition). Google Book Publisher (GBP), USA. 817 p 5. Walliman, N.S.R., (2011), Research methods: the basics, Routledge, NY, https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2317618/mod_resource/content/1/BLOCO%20_Research%20Methods%20The%20Basics.pdf

Referințe suplimentare:

..

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	<u>Prof. dr. A. Grozavu</u> : Indicatori de evaluare a vulnerabilității	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
2	<u>Prof. dr. C. Iațu</u> : Prezentarea dimensiunilor și tehnicilor planificării	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)



3	<u>Prof. dr. I. Muntele</u> : Dezbateri asupra provocarilor geo-demografice într-o lume globalizată	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
4	<u>Conf.dr.habil. L. Niacșu</u> : Probleme actuale privind degradarea terenurilor în Podișul Moldovei	Prelegere pe bază de videoproiecție, dezbateri și studii de caz	1 prelegere (1 oră)
5	<u>Prof. dr. M. Brânzilă</u> : Prezentarea unor structuri sedimentare din zona de Orogen, Avantfosă sau Platformă și modalitățile de păstrare a resturilor organice și a structurilor sedimentare.	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)
6	<u>Prof. dr. Radu Iuliu Bobos</u> : Extragerea de fracții argiloase coloidale din rocile prelevate din Carpații Orientali.	Prelegere pe bază de videoproiecție, dezbateri și studii de caz	1 prelegere (2 ore)
7	<u>Prof. dr. O.G.Iancu</u> : Prezentarea unor studii de caz referitoare la distribuția unor elemente chimice cu potențial toxic în soluri urbane, soluri agricole sau turbării; Minerale și Roci economice utilizate în scop ornamental	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (2 ore)
8	<u>Prof. dr. habil. M.N. Nicoară</u> : Prezentarea unor studii de caz referitoare la diagnoza stării de sănătate a ecosistemelor acvatice	Prelegere pe baza de videoproiecții	1 prelegere (1 oră)
9	<u>Conf. dr. I. Breabăn</u> : Proiectarea experimentelor în probleme ecologice și de mediu: metode și probleme. Studii de caz	Prezentări PowerPoint, Comentarii, Abordări contrastive, Problematizarea, Metode de dezvoltare a gândirii logice, Dezbaterea	1 prelegere (2 ore)

Bibliografie

Prof. dr. A. Grozavu: 1. Bankoff G., Frerks G., Hilhorst D. (Eds.), 2004, Mapping Vulnerability, Disasters, Development and People, Earthscan, Sterling, London; 2. Birkmann, J. (Ed.), 2006, Measuring vulnerability to natural hazards – Towards Disaster Resilient Societies, 55–77, United Nations University Press, Tokyo; 3. Peduzzi, P., Dao, H., Herold, C., Mouton, F., 2009, Assessing global exposure and vulnerability towards natural hazards: the Disaster Risk Index, Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 9, 1149–1159.

Prof. dr. C. Iațu: 1. Hosam Hanna, La planification des tâches et des ressources sous incertitude dans un système multiagent, Université de Caen Normandie, 2003. 2. Vagu Paraschiv, Stegăroiu Ion, Croitoru Gabriel, Planificarea strategică, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2013. 3. Villeman Ch. A., Méthode de planification d'ensembles par réseaux linéaires, Dunod, Paris, 1966.

Prof. dr. I. Muntele: 1. Ungureanu A., Țurcănașu G. (2008), Geografia așezărilor umane, Performantica, Iași; 2. Ianoș. I. (2004), Dinamica urbană, Editura Tehnică, București; 3. Latham A. et al (2009), Key concepts in Urban Geography, Sage.

Conf.dr.habil. L. Niacșu: 1. Ioniță I., 2000. Geomorfologie aplicată – Procese de degradare a regiunilor deluroase, Editura Univ.”Al. I. Cuza”, 249 pp, Iași. 2. Rădoane, M., Vespremeanu-Stroe, A. (Eds.), 2016. Landform dynamics and evolution in Romania, Springer, 865 pp. (Part III -11, 12; Part IV – 15, 16, 17).

Prof. dr. M. Brânzilă: 1. Mutihac V. (1990) Structura geologică a teritoriului României, Ed.Tehnică București; 2. Ionesi L. (1974) Geologia unităților de platformă și a Orogenului Nord-Dobrogean, Ed.Tehnică București; 3. Grasu C.(1997) Geologie structurală, Ed.Tehnică București

Prof. dr. O. G. Iancu: Iancu, O.G. , Buzgar N. – Editori (2008) The Geochemical Atlas of heavy metals in the soils of the municipality of Iasi and its surroundings areas – (bilingual edition Romanian/English). "Al. I. Cuza" Iasi University Press, ISBN 978-973-703-329-1, 48 p.

Prof. dr. habil. M.N. Nicoară: Newman C. Michael, Unger A. Michael, 2002, *Fundamentals of Ecotoxicology*. Lewis Publishers, USA; Newman C. Michael, Clements H. William, 2008, *Ecotoxicology A Comprehensive Treatment*. Taylor & FRANCIS, New York.



Conf. dr. I. Breabăn: 1. Allen, T., 2000, Citing References in Scientific Research Papers, <http://tim.thorpeallen.net/Courses/Reference/Citations.html> 2. Praisler, M., 2002, Analiza informatizata a datelor experimentale prin metode statistice, Editura Fundatiei Universitare "Dunarea de Jos" Galati, 100 pp., ISBN973-8352-66-53. 3. Bryan F.J. Manly (2008) Statistics for Environmental Science and Management, Chapman and Hall/CR; 4. Abbas F.M. Alkarkhi, Wasin A.A. Alqaraghuli, (2020) Applied Statistics for Environmental Science with R, Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/C2018-0-04126-2>

9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o consultare online cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior sau de cercetare din țară și străinătate

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Cunoașterea tendințelor actuale în cercetarea fundamentală și aplicativă specifică domeniului de cercetare	Colocviu	60
10.5 Seminar/ Laborator	Prezentarea unui studiu de caz specific subiectului tezei de doctorat	Referat	40
10.6 Standard minim de performanță			
Elaborarea, tehnoredactarea și susținerea unui referat pe o temă actuală în domeniul specializării, utilizând diverse surse și instrumente de informare, respectând normele de citare			

Data completării
28.09.2022

Titulari de curs
Prof. dr. A. Grozavu

Prof. dr. C. Iașu

Prof. dr. I. Muntele

Conf. dr. L. Niacșu

Prof. dr. M. Brânzilă

Prof. dr. R.I. Boboș

Prof. dr. O.G. Iancu

Prof. dr. M.N. Nicoară

Conf. dr. I. Breabăn

Titular de seminar
Prof. dr. A. Grozavu

Prof. dr. C. Iașu

Prof. dr. I. Muntele

Conf. dr. L. Niacșu

Prof. dr. M. Brânzilă

Prof. dr. R.I. Boboș

Prof. dr. O.G. Iancu

Prof. dr. M.N. Nicoară

Conf. dr. I. Breabăn

Data avizării în Consiliul Scolii Doctorale
30.09.2022

Director Scoala Doctorala
Prof. dr. habil. Mircea Nicușor NICOARĂ