FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geografie fizică generală				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. CRISTIAN DAN LESENCIUC				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. MARINA IOSUB				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	I	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	10
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (MIPS, ARCGIS, Philcarto, etc.), internet, materiale cartografice, colecții mineralo-petrografice, monoliți, caiet lucrări practice, planetariul UAIC, activitate de teren

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografie

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ
- Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.
- Studentul/absolventul exersează modalități avansate de aplicare a principiilor de gândire geografică în context spațial precum: vizualizarea inter-relațiilor, evaluarea schimbărilor de la o scară la alta, schimbarea perspectivei prin rotire sau adăugarea unghiurilor noi, recunoașterea și integrarea imaginilor despre locuri, orientare în spațiu, în mediu real și digital.
- Studentul/absolventul utilizează independent denumiri geografice standard cuprinse în nomenclatura geografică specifică conținuturilor din învățământul universitar și preuniversitar, în studii de specialitate precum și în context interdisciplinar.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore și referințe bibliografice)
Săptămâna I: Definirea geografiei şi a geografiei fizice generale; Ramurile şi subramurile geografiei; Raporturile geografiei cu alte ştiinţe;	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore. Donisă Ioan, Boboc Nicolae, Donisă Angelica (1998), Geografie fizică generală. Ed. Ştiinţa. Chişinău Donisă I. (1987), Bazele teoretice şi metodologice ale geografiei, Edit. Univ. „AL.I.Cuza”, Iaşi.
Săptămâna II: Evoluţia concepţiilor geografice	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore. Donisă Ioan, Boboc Nicolae, Donisă Angelica (1998), Geografie fizică generală. Ed. Ştiinţa. Chişinău Donisă I. (1987), Bazele teoretice şi metodologice ale geografiei, Edit
Săptămâna III: Principii de cercetare fizico-geografică	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore. Donisă I. (1987), Bazele teoretice şi metodologice ale geografiei, Edit. Univ. „AL.I.Cuza”, Iaşi. O’Brien Larry (2005) Introducing Quantitative Geography. Measurement, methods and generalised linear models, Edit.

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
		Routledge, Chapman and Hall, Inc. 29 West 35th Street, New York
Săptămâna IV: Metode, procedee şi mijloace de cercetare în geografia fizică	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore. Donisă I. (1987), Bazele teoretice şi metodologice ale geografiei, Edit. Univ. „AL.I.Cuza", Iaşi. O'Brien Larry (2005) Introducing Quantitative Geography. Measurement, methods and generalised linear models, Edit. Routledge, Chapman and Hall, Inc. 29 West 35th Street, New York
Săptămâna V: Universul; Formarea şi evoluţia Universului	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore McFadden Lucy-Ann, Weissman Paul R., Torrence W. Johnson (2007), Enciclopedya of the Solar System, Edit. Elsevier, Amsterdam Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
Săptămâna VI: Formarea şi evoluţia galaxiilor	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore McFadden Lucy-Ann, Weissman Paul R., Torrence W. Johnson (2007), Enciclopedya of the Solar System, Edit. Elsevier, Amsterdam Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
Săptămâna VII: Sistemul Solar. Formare şi evoluţie	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore McFadden Lucy-Ann, Weissman Paul R., Torrence W. Johnson (2007), Enciclopedya of the Solar System, Edit. Elsevier, Amsterdam Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
Săptămâna VIII: Planetele interne (telurice) ale Sistemului Solar	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore McFadden Lucy-Ann, Weissman Paul R., Torrence W. Johnson (2007), Enciclopedya of the Solar System, Edit. Elsevier, Amsterdam Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
Săptămâna IX: Planetele externe (gazoase) ale Sistemului Solar	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore McFadden Lucy-Ann, Weissman Paul R., Torrence W. Johnson (2007), Enciclopedya of the Solar System, Edit. Elsevier, Amsterdam Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
Săptămâna X: Poziţia Pământului în Sistemul Solar şi consecinţele sale geografice; Forma şi dimensiunile Pământului	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Huggett Richard John (2006) The Natural

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
		History of the Earth, Routledge Taylor & Francis Group, London and New York Strahler Alan (2011) Introducing Physical Geography, Edit. John Wiley & Sons, Inc 111 River Street, Hoboken, SUA Christopherson Robert VV (2005) Geosystems. An Introduction to Physical Ggeography, Edit. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey, SUA Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
Săptămâna XI: Mișcările Terrei; Consecinţele geografice ale acestora. Mișcarea de revoluție	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Gabler Robert E., Petersen James F., Trapasso L. Michael, Sack Dorothy (2009) Physical Geography, Edit. Brooks/Cole, 10 Davis Drive Belmont, CA 94002-3098,USA Strahler H. Alan, Strahler N. Arthur (1992), Modern Physical Geography. John Wiley & Sons, Inc. U.S.A.. Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
Săptămâna XII: Mișcările Terrei; Consecinţele geografice ale acestora. Mișcarea de rotație	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Gabler Robert E., Petersen James F., Trapasso L. Michael, Sack Dorothy (2009) Physical Geography, Edit. Brooks/Cole, 10 Davis Drive Belmont, CA 94002-3098,USA Strahler H. Alan, Strahler N. Arthur (1992), Modern Physical Geography. John Wiley & Sons, Inc. U.S.A.. Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
Săptămâna XIII: Sistemul Pământ - Lună	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Gabler Robert E., Petersen James F., Trapasso L. Michael, Sack Dorothy (2009) Physical Geography, Edit. Brooks/Cole, 10 Davis Drive Belmont, CA 94002-3098,USA Strahler H. Alan, Strahler

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		N. Arthur (1992), Modern Physical Geography. John Wiley & Sons, Inc. U.S.A.. Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
Săptămâna XIV: Structura internă a Pământului; Relieful scoarţei terestre; Agenţi, factori şi procese de modelare;	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Gabler Robert E., Petersen James F., Trapasso L. Michael, Sack Dorothy (2009) Physical Geography, Edit. Brooks/Cole, 10 Davis Drive Belmont, CA 94002-3098,USA Strahler H. Alan, Strahler N. Arthur (1992), Modern Physical Geography. John Wiley & Sons, Inc. U.S.A.. Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași

Bibliografie
Bibliografie Referinţe principale: 1. Donisă Ioan, Boboc Nicolae, Donisă Angelica (1998), Geografie fizică generală. Ed. Ştiinţa. Chişinău 2. Huggett Richard John (2006) The Natural History of the Earth, Routledge Taylor & Francis Group, London and New York 3. Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași 4. Strahler Alan (2011) Introducing Physical Geography, Edit. John Wiley & Sons, Inc 111 River Street, Hoboken, SUA Referinţe suplimentare: 1. Christopherson Robert VV (2005) Geosystems. An Introduction to Physical Ggeography, Edit. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey, SUA 2. Donisă I. (1987), Bazele teoretice şi metodologice ale geografiei, Edit. Univ. „AL.I.Cuza”, Iaşi. 3. Gabler Robert E., Petersen James F., Trapasso L. Michael, Sack Dorothy (2009) Physical Geography, Edit. Brooks/Cole, 10 Davis Drive Belmont, CA 94002-3098,USA 4. McFadden Lucy-Ann, Weissman Paul R., Torrence W. Johnson (2007), Enciclopedya of the Solar System, Edit. Elsevier, Amsterdam 5. O’Brien Larry (2005) Introducing Quantitative Geography. Measurement, methods and generalised linear models, Edit. Routledge, Chapman and Hall, Inc. 29 West 35th Street, New York 6. Strahler H. Alan, Strahler N. Arthur (1992), Modern Physical Geography. John Wiley & Sons, Inc. U.S.A.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Săptămâna I: Introducere: obiective, metode, tehnici de lucru. Noţiuni preliminare pentru definirea obiectului de studiu al geografiei.	Materiale cartografice, modele geografice, film documentar	2 ore Donisă I. (1987), Bazele teoretice şi metodologice ale geografiei, Edit. Univ. „AL.I.Cuza”, Iaşi
Săptămâna II: Metode de cercetare în geografia fizică	Tehnici, aparate de observație și inregistrare, software, experiment de laborator	2 ore O’Brien Larry (2005) Introducing Quantitative Geography. Measurement, methods and generalised linear models, Edit. Routledge, Chapman and Hall, Inc. 29 West 35th Street, New York

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Săptămâna III: Geosistemul – noţiuni generale	Interacțiunea dintre geosfere – aplicație de teren	2 ore Christopherson Robert VV (2005) Geosystems. An Introduction to Physical Ggeography, Edit. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey, SUA
Săptămâna IV: Universul – caracteristici generale, structură, componente	Problematizare, film documentar	2 ore Karttunen H., Kröger P., Oja H., Poutanen M., Donner K. J. (2003) Fundamental Astronomy, Edit. Springer Berlin Heidelberg New York Kennet R. Lang (2006) Sun, Earth and Sky, Springer Science & Business Media, Singapore
Săptămâna V: Teorii legate de formarea universului	Activitate la planetariul UAIC	2 ore Karttunen H., Kröger P., Oja H., Poutanen M., Donner K. J. (2003) Fundamental Astronomy, Edit. Springer Berlin Heidelberg New York Kennet R. Lang (2006) Sun, Earth and Sky, Springer Science & Business Media, Singapore
Săptămâna VI: Teorii legate de formarea și evoluția galaxiilor	Problematizare, film documentar	2 ore Karttunen H., Kröger P., Oja H., Poutanen M., Donner K. J. (2003) Fundamental Astronomy, Edit. Springer Berlin Heidelberg New York Kennet R. Lang (2006) Sun, Earth and Sky, Springer Science & Business Media, Singapore
Săptămâna VII: Tipologia galaxiilor. Secvența Hubble	Problematizare, film documentar, materiale grafice	2 ore Karttunen H., Kröger P., Oja H., Poutanen M., Donner K. J. (2003) Fundamental Astronomy, Edit. Springer Berlin Heidelberg New York Kennet R. Lang (2006) Sun, Earth and Sky, Springer Science & Business Media, Singapore
Săptămâna VIII: Teorii legate de formarea și evoluția Sistemului Solar	Problematizare, film documentar	2 ore Karttunen H., Kröger P., Oja H., Poutanen M., Donner K. J. (2003) Fundamental Astronomy, Edit. Springer Berlin Heidelberg New York Kennet R. Lang (2006) Sun, Earth and Sky, Springer Science & Business Media, Singapore

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Săptămâna IX: Structura internă a Soarelui. Tipuri de radiații emise	Problematizare, film documentar, materiale grafice	2 ore Karttunen H., Kröger P., Oja H., Poutanen M., Donner K. J. (2003) Fundamental Astronomy, Edit. Springer Berlin Heidelberg New York Kennet R. Lang (2006) Sun, Earth and Sky, Springer Science & Business Media, Singapore
Săptămâna X: Specificul planetelor telurice din Sistemul Solar	Problematizare, film documentar	2 ore Karttunen H., Kröger P., Oja H., Poutanen M., Donner K. J. (2003) Fundamental Astronomy, Edit. Springer Berlin Heidelberg New York Kennet R. Lang (2006) Sun, Earth and Sky, Springer Science & Business Media, Singapore
Săptămâna XI: Specificul planetelor gazoase din Sistemul Solar	Problematizare, film documentar	2 ore Karttunen H., Kröger P., Oja H., Poutanen M., Donner K. J. (2003) Fundamental Astronomy, Edit. Springer Berlin Heidelberg New York Kennet R. Lang (2006) Sun, Earth and Sky, Springer Science & Business
Săptămâna XII: Mișcarea de revoluție a Pământului	Materiale cartografice, globul geografic, software	2 ore Posea G., Iuliana Armaş (1998), Geografie fizică. Editura Enciclopedică. Bucureşti Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
Săptămâna XIII: Mișcarea de rotație a Pământului	Materiale cartografice, globul geografic, software, aplicații de calcul pentru determinarea orei locale	2 ore Posea G., Iuliana Armaş (1998), Geografie fizică. Editura Enciclopedică. Bucureşti Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
Săptămâna XIV: Mișcarea de rotație a Pământului. Coordonate geografice (latitudinea și longitudinea)	Materiale cartografice, globul geografic, software, aplicații de calcul pentru determinarea orei locale	Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași

Bibliografie

Bibliografie
1. Karttunen H., Kröger P., Oja H., Poutanen M., Donner K. J. (2003) Fundamental Astronomy, Edit. Springer Berlin Heidelberg New York
2. Kennet R. Lang (2006) Sun, Earth and Sky, Springer Science & Business Media, Singapore
3. Lesenciuc C.D. (2017) Pământul – Sistem cosmic, Editura Tehnopress, Iași
4. Mehedinţi S., (1930) Terra. Introducere în geografie ca ştiinţă. Ediţia a II-a. Edit. Enciclopedică. Bucureşti.
5. Posea G., Iuliana Armaş (1998), Geografie fizică. Editura Enciclopedică. Bucureşti.
Referinţe suplimentare:
1. Christopherson Robert VV (2005) Geosystems. An Introduction to Physical Ggeography, Edit. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey, SUA
2. Donisă I. (1987), Bazele teoretice şi metodologice ale geografiei, Edit. Univ. „AL.I.Cuza”, Iaşi.

3. Gabler Robert E., Petersen James F., Trapasso L. Michael, Sack Dorothy (2009) Physical Geography, Edit. Brooks/Cole, 10 Davis Drive Belmont, CA 94002-3098,USA
4. McFadden Lucy-Ann, Weissman Paul R., Torrence W. Johnson (2007), Enciclopedya of the Solar System, Edit. Elsevier, Amsterdam
5. O'Brien Larry (2005) Introducing Quantitative Geography. Measurement, methods and generalised linear models, Edit. Routledge, Chapman and Hall, Inc. 29 West 35th Street, New York
6. Strahler H. Alan, Strahler N. Arthur (1992), Modern Physical Geography. John Wiley & Sons, Inc. U.S.A.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare scrisă periodică (50%) - cu reexaminare Test (50%) - cu reexaminare	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Minim nota finala 5 la lucrarile practice pentru acces la evaluarea finala si prezenta la minim 80% din sedintele de lucrări practice

10.4 Standard minim de performanţă

Pentru obținerea notei de minim 5 este necesară, conform criteriilor de evaluare, îndeplinirea următoarelor:

a. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor profesionale din RNCIS
Realizarea unui portofoliu care să cuprindă elementele fundamentale realizării:

C1 - unui proiect de cercetare şi argumentarea instrumentelor şi metodelor aplicate în rapoarte geografice (referat bibliografic critic; examen scris):
- prezentarea elementară a problematicii
- prezentarea elementară a ipotezelor
-prezentarea elementară a metodelor
- prezentarea elementară a rezultatelor / concluziilor
C2 - de materiale cu conţinut geografic general/ specific unei subarii geografice, necesare învăţării, cercetării, responsabilizării sociale (referat bibliografic critic; comentarii de documente grafice sau multimedia);
- realizarea a cel puțin unui referat
- participarea activă la cel puțin 50% din seminariile / LP la care studentul este prezent
C3 - de studii geografic (utilizarea terminologie de specialitate la seminarii și la examenul final)
- utilizarea corectă a termenilor și noțiunilor științifice de bază
C4 - argumentației interpretării, prezentării şi redactării rezultatelor cercetării geografice (examen scris, activitate la seminar);
- utilizarea elementară a structurii unui text științific (problematică, ipoteze, metode, concluzii)
C5 - unui studiu de caz care să releve asistența acordată pentru soluționarea unor cerinţe ale actorilor publici (activitate la seminar - comentarii filme didactice sau documentare);
- cunoașterea importanței sociale a geografiei
C6 - realizării unor materiale grafice de natură geografică utilizând soft-urile special alocate acestui proces (activitate la seminar - grafice, diagrame, cartograme).
- utilizarea elementară a soft-urilor geografice și conexe (realizarea de texte, grafice, diagrame și cartograme)

b. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor transversale din RNCIS
Realizarea unui portofoliu care să demonstreze elementele fundamentale necesare:
CT1 - redactării şi prezentării unui raport de cercetare, utilizând programe IT și tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice (activitate la seminar);
- redactarea corectă și deontologică a documentelor (procesare text-imagine, note de subsol, referințe bibliografice, liste bibliografice)
CT2 - realizării unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului (realizarea pe grupe de lucru a unui referat bibliografic critic);
- participarea activă la lucrul pe grupe
CT3 - realizării unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională (activitate la seminar: comentariu sprijinit de bibliografie a unui film documentar).
- cunoașterea elementară a bibliografiei geografice naționale și internaționale

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Conf. Dr. CRISTIAN DAN LESENCIUC **Lect. Dr. MARINA IOSUB**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geografie umană generală				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. Dr. OCTAVIAN GROZA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Asist. Dr. ANA MARIA OPRIA				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	I	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	4
Examinări	8
Alte activităţi	8

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (ARCGIS, Philcarto, Google Earth, GPS Essentials, etc.), internet, materiale cartografice, colecții mineralogo-petrografice, monoliți, caiet lucrări practice, planetariul UAIC, activitate de teren

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Expună diferențele filosofice, teoretice și metodologice între diferitele etape de construcție a cunoașterii în Geografia umană
▪ Utilizeze limbajul de specialitate în analiza și scrierea textelor științifice în geografia umană
▪ Elaboreze și să utilizeze baze de date (bibliografice, statistice, cartografice, documentare, multimedia) specifice Geografiei umane
▪ Expună locul și rolul Geografiei umane în ansamblul științelor precum și importanța studiilor geografice în diferitele arii de interes ale civilizației actuale (problemele globale, organizarea, amenajarea și dezvoltarea teritoriilor, dinamicile teritoriale ale fenomenelor politice, economice, sociale și culturale).

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/absolventul formulează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural care necesită o înțelegere a științei în contextul politicii actuale, al planificării, sustenabilității și al diversității societale.
- Studentul/absolventul identifică, clasifică și compară caracteristicile terenului geografic și ale societății umane, procesele, fenomenele naturale și antropice prin prisma localizării, specificității locale și regionale, a interacțiunilor și a tiparelor spațiale.
- Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere în geografia umană (I) – Spațiul, între subiectivitatea umană și obiectivitatea științifică	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Curs bazat pe un chestionar on-line adresat în prealabil studenților
Introducere în geografia umană (II) – Analiza peisajelor românești	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Curs bazat pe o comunicare la conferință : Groza Octavian, Maria Pătroescu - La Roumanie dans tous ses etats ou de la dynamique des paysages roumains, Festival International de Géographie de Saint Dié des Vosges, Oct. 2007
Geografia umană în ansamblul științelor	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore 1.Cucu, V. (2003). Poziţia geografiei umane în sistemul ştiinţelor geografice. Analele Universităţii ”Valahia” Târgovişte, Seria Geografie. 3. 20:35.

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
		2. Cloke, P., Crang, Ph., Goodwin, M., eds. (2014). Introducing human geographies. Third edition. Routledge, Oxon-New York 3. NRC. (1997). Rediscovering Geography: New Relevance for Science and Society. National Academy Press: Washington D.C
Societate și peisaj (I): Geografia umană clasică – prezentare generală	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore 1.Péaud, L. (2014). Du projet scientifique des Lumières aux géographies nationales. France, Prusse et Grande-Bretagne (1780-1860). Thèse. Université Lumière Lyon 2. UMR 5600 2.Claval, P. (1997). L'évolution de quelques concepts de base de la géographie. Espace, milieu, région, paysage (1800-1990). In Jean-François Stastzak (dir.), Les discours du géographe, Paris, L'Harmattan, 1997, p. 89-118
Societate și peisaj (II): Geografia umană clasică – concepte și metode principale	Curs practic. Demonstrație didactică: Metoda inductivă (1). Utilizarea deontologică a bibliografiei în geografia umană	2 ore Bibliografie în limba română pe tema „Peisajul – obiect de cercetare al geografiei"
Societate și peisaj (III): Geografia umană clasică – concepte și metode principale	Curs practic. Demonstrație didactică: Metoda inductivă (2). Utilizarea metodei cartografice în descrierea spațiului geografic	2 ore Inițiere în cartografia tematică specifică geografiei umane: Etnii și confesiuni în România
Societate și spațiu (I) : Geografia umană cantitativă / nomotetică – prezentare generală	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore 1. Johnston, R., Sidaway, J.D. (2016). Geography & geographers : Anglo-American human geography since 1945. Seventh edition. Routledge: London-New York, 545 p. (p. 57-168) 2.Hubbard, Ph., Kitchin, R., Valentine, G., eds. (2008). Key texts in Human Geography. Sage: Los Angeles-London-New Delhi- Singapore, 257 p. (p. 1-24) 3.Schaefer, F.K. (1953). Exceptionalism in Geography: A Methodological Examination. Annals of

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		the Association of American Geographers, 43, 3. 226-249 4. Sheppard, E. (2001). Quantitative geography: representations, practices, and possibilities. Environment and Planning D: Society and Space. 19, 535-554
Societate și spațiu (II) : Geografia umană cantitativă / nomotetică – concepte și metode principale	Curs practic. Demonstrație didactică: Metoda ipotetico deductivă. Cartografie și analiză spațială	2 ore Curs bazat pe un chestionar on-line adresat în prealabil studenților, referitor la originea lor geografică (crearea bazelor de date; cartografierea datelor; utilizarea modelelor predictive)
Societate, peisaj, spațiu : diferențele dintre Geografia clasică și geografia cantitativă / nomotetică	Curs practic. Conversație euristică. Demonstrație didactică: Diferențele dintre abordările inductive și cele ipotetico-deductive	2 ore Curs bazat pe compararea metodei cartografice în cazul abordărilor inductive și a celor ipotetico-deductive
Societate și teritoriu (I). Geografia umană postmodernă – Postmodernitate, postmodernism și geografie	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore 1. Berg, L.D. (1993). Between modernism and postmodernism. Progress in Human Geography. 17, 4. 490-507 2.Cloke, P., Crang, Ph., Goodwin, M., eds. (2014). Introducing human geographies. Third edition. Routledge, Oxon-New York (p.51-62)
Societate și teritoriu (II). Geografia umană postmodernă – Structurile spațiale postmoderne	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore 1.Murray, W.E. (2006). Geographies of Globalization. Routledge: London-New York, 417 p. 2.Johnston, R., Sidaway, J.D. (2016). Geography & geographers : Anglo-American human geography since 1945. Seventh edition. Routledge: London-New York, 545 p. (p. 242-279)
Societate și teritoriu (III). Geografia umană postmodernă – Concepte și abordări principale	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore 1.Hubbard, Ph., Kitchin, R., Valentine, G., eds. (2008). Key texts in Human Geography. Sage: Los Angeles-London-New Delhi- Singapore, 257 p. (p. 135-144) 2.Hubbard, Ph., Kitchin, R., eds. (2011). Key Thinkers on Space and

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Place. Second Edition. Sage: Los Angeles-London-New Delhi-Singapore, 529 p. (Augé, Baudrillard, Bauman, de Certeau, Deleuze, Foucault, Sassen, Soja)
(ON-LINE) Taxonomia geografiei umane	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore 1.Graves, S.M. (2017). Introduction To Human Geography. A Disciplinary Approach. Second Edition. Department of Geography. California State University: Northridge. 290 p. 2.Groza, O., Muntele, I. (2005). Geografie umană generală. Note de curs. Departamentul de Geografie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, 110 p. 3.Guran-Nica, L., Dragomir, M. (2006). Geografie umană generală. Editura fundației „România de mâine":București, 320 p.
(ON-LINE) Temele majore ale Geografiei umane contemporane	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore 1.Daniels, P., Bradshaw, M., Shaw, D., Sidaway, J., eds. (2008). An introduction to human geography : issues for the 21st century,Third edition. Pearson Education Limited: Harlow, 517 p 2.Graves, S.M. (2017). Introduction To Human Geography. A Disciplinary Approach. Second Edition. Department of Geography. California State University: Northridge. 290 p. 3.Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M.J., Whatmore, S. eds. (2009). The dictionary of human geography. 5th Edition. Wiley-Blackwell: Oxford-Chichester, 1071 p

Bibliografie
Bibliografie Referinţe principale: Cloke, P., Crang, Ph., Goodwin, M., eds. (2014). Introducing human geographies. Third edition. Routledge, Oxon-New York, p : 1-80 Graves, S.M. (2017). Introduction To Human Geography. A Disciplinary Approach. Second Edition. Department of Geography. California State University: Northridge. 290 p. Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M.J., Whatmore, S. eds. (2009). The dictionary of human geography. 5th Edition. Wiley-Blackwell: Oxford-Chichester, 1071 p.

Groza, O., Muntele, I. (2005). Geografie umană generală. Note de curs. Departamentul de Geografie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, 110 p.
Guran-Nica, L., Dragomir, M. (2006). Geografie umană generală. Editura fundației „România de mâine":București, 320 p.
Hubbard, Ph., Kitchin, R., Valentine, G., eds. (2008). Key texts in Human Geography. Sage: Los Angeles-London-New Delhi- Singapore, 257 p.
Hubbard, Ph., Kitchin, R., eds. (2011). Key Thinkers on Space and Place. Second Edition. Sage: Los Angeles-London-New Delhi-Singapore, 529 p.
Johnston, R., Sidaway, J.D. (2016). Geography & geographers : Anglo-American human geography since 1945. Seventh edition. Routledge: London-New York, 545 p.
Sheppard, E. (2001). Quantitative geography: representations, practices, and possibilities. Environment and Planning D: Society and Space. 19, 535-554
*** Rediscovering Geography: New Relevance for Science and Society. Board on Earth Sciences and Resources. Commission on Geosciences, Environment, and Resources. National Research Council. National Academy Press: Washington D.C., 248 p. http://nap.edu/4913

Referinţe suplimentare:
Berg, L.D. (1993). Between modernism and postmodernism. Progress in Human Geography. 17, 4. 490-507
Claval, P. (1997). L'évolution de quelques concepts de base de la géographie. Espace, milieu, région, paysage (1800-1990). In Jean-François Stastzak (dir.), Les discours du géographe, Paris, L'Harmattan, 1997, p. 89-118.
Kitchin, R., Thrift, N., eds. (2009). International Encyclopedia of Human Geography. Elsevier: Amsterdam, 6524 p.
Matthews, J.A., Herbert, D.T. (2008). Geography. A very Short Introduction. Oxford University
Michaux, M. (2008). Les mots-clés de la géographie, Editions Eyrolles: Paris, 175 p.
Murray, W.E. (2006). Geographies of Globalization. Routledge: London-New York, 417 p.
Nicolae, I. (2011). Antropogeografie. O abordare diacronică. Ediția a II-a. Editura Universitară: București, p. 1-20
Péaud, L. (2014). Du projet scientifique des Lumières aux géographies nationales. France, Prusse et Grande-Bretagne (1780-1860). Thèse pour l'obtention du Doctorat en géographie, présentée et soutenue publiquement le 17 novembre 2014. Université Lumière Lyon 2. UMR 5600 „Environnement Ville Société". 628 p. https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01198498
Pinchemel, Ph. (2000). La géographie illustrée par ses concepts. Bulletin de la Société géographique de Liège, 39, 2, 5-19
Schaefer, F.K. (1953). Exceptionalism in Geography: A Methodological Examination. Annals of the Association of American Geographers, 43, 3. 226-249

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere. Organizarea activităților	Problematizare, conversație euristică	2 ore Ref. 1-7
Cunoașterea geografică: obiect, teorie, metode	Brainstorming (Slido), Problematizare, conversație euristică Autoevaluare (Kahoot)	
Bibliografia și analiza bibliografică în geografia umană	Brainstorming (Slido), Materiale bibliografice, activitate Internet, conversație euristică, problematizare;	2 ore Ref. 1-7
Comentariul filmului „Anatomie du paysage"	Brainstorming (Slido), Film didactic, conversație euristică, problematizare	2 ore Ref. 1-7
Descrierea științifică a spațiului (metode inductive). Aplicații cartografice	Problematizare; PhilCarto	2 ore Ref. 1-7
Comentariul filmului „Physiologie du paysage"	Brainstorming (Slido), Film didactic, conversație euristică, problematizare	2 ore Ref. 1-7
(ON-LINE) Analiza spațială (metode ipotetico-deductive). Modele de organizare și de analiză a organizării spațiale. Aplicații catografice	PhilCarto; ArcGis; QGIS	2 ore Ref. 1-7
Evaluare	Test grilă	2 ore Ref. 1-7
Comentariul filmului „Pathologie du paysage"	Brainstorming (Slido), Film didactic, conversație euristică, problematizare	2 ore Ref. 1-7
(ON-LINE) Hărți mentale. Cartografii ale discursului. Subiectivitatea ca metodă de analiză a spațiului	Problematizare, chestionar, conversație euristică, Aplicații (QGIS: hărți anamorfice, ZoomTags: hărți mentale)	2 ore Ref. 1-7

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Discursurile științelor sociale asupra spațiului și specificul discursului geografiei umane	Articole științifice (din geografie, sociologie, economie, antropologie…) referitoare la același obiect spațial (de exemplu o regiune turistică. Lucrul pe grupe	2 ore Ref. 1-7
Bazele de date statistice și baze de date cartografice în geografia umană – fundamentul analizelor multiscalare	Materiale statistice, cartografie asistată, activitate Internet, conversație euristică, problematizare	2 ore Ref. 1-7
Comunicarea ştiinţifică în geografia umană	Materiale bibliografice, conversație euristică, problematizare Lucrul pe grupe Autoevaluare: Kahoot	2 ore Ref. 1-7
Evaluare finala; Concluzii	Testare abilități analiză spațială	2 ore Ref. 1-7

Bibliografie

Bibliografie

1. Ciobanu, C. (2011). Studiu de geografie mentală în Municipiul București. Teză de doctorat. Universitatea din București. Facultatea de geografie. Școala doctorală „Simion Mehedinți". 239 p.
2. Donisă, I. (2013) - Bibliografie geografică ieșeană, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza": Iași. 604 p. (http://www.geo.uaic.ro/index.php/cercetare/publicatii/bibliogeoiasi)
3. Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M.J., Whatmore, S. eds. (2009). The dictionary of human geography. 5th Edition. Wiley-Blackwell: Oxford-Chichester, 1071 p.
4. Grasland, C., Saint-Julien, T., Giraud, T., & Beauguitte, L. (2011). Mental maps of students - Volume 4. EuroBroadMap project. https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00654526; https://hal.parisnanterre.fr/EUROBROADMAP
5. Sampson, J.P. (2017). A Guide to Quantitative and Qualitative Dissertation Research. (Second Edition). College of Education. Florida State University:Tallahassee, 90 p
6. Soft cartografic: PhilCarto (http://philcarto.free.fr/), QGIS (https://www.qgis.org/ro/site/), ZoomTags (https://zoomtags.software.informer.com/), Slido (https://www.slido.com/?experience_id=11-z), Kahoot (https://kahoot.com/?utm_name=controller_app&utm_source=controller&utm_campaign=controller_app&utm_medium=link)
7. Baze de date: INSSE, Eurostat, WTO

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		Verificare orală
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Verificare orală periodică (50%%) Verificare practică periodică (50%%)	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50

	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe	Test (30%%) Portofoliu (10%%) Verificare orală periodică (30%%) Verificare practică periodică (30%%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Participarea la cel puțin 80% din cursuri și seminarii

10.4 Standard minim de performanţă

Pentru promovare este necesară obținerea notei de minim 5 la proba scrisă la Geografie umană generală și de minim 5 la seminariile de Geografie umană generală. Pentru obținerea notei de minim 5 este necesară, conform criteriilor de evaluare, îndeplinirea următoarelor:

a. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor profesionale din RNCIS
Realizarea la cele două discipline a câte unui portofoliu care să cuprindă elementele fundamentale realizării:

1 - elaborării unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate (referat bibliografic critic; examen scris):
- prezentarea elementară a problematicii
- prezentarea elementară a ipotezelor
-prezentarea elementară a metodelor
- prezentarea elementară a rezultatelor / concluziilor;
2 - folosirii inovative a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie (referat bibliografic critic; comentarii de documente grafice sau multimedia):
- utilizarea elementară a softurilor cartografice și statistice, a bazelor de date
- utilizarea corectă a termenilor și noțiunilor științifice de bază
- realizarea a cel puțin unui referat
- participarea activă la cel puțin 50% din seminariile / LP la care studentul este prezent
- utilizarea elementară a soft-urilor geografice și conexe (realizarea și editarea de texte, grafice, diagrame și cartograme)
3 - interpretării şi analizării unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor (activitate la seminar - grafice, diagrame, cartograme):
- utilizarea elementară a softurilor cartografice și statistice, a bazelor de date
- utilizarea corectă a termenilor și noțiunilor științifice de bază
- participarea activă la cel puțin 50% din seminariile / LP la care studentul este prezent
- utilizarea elementară a soft-urilor geografice și conexe (realizarea și editarea de texte, grafice, diagrame și cartograme)
- utilizarea elementară a structurii unui text științific (problematică, ipoteze, metode, concluzii)
4 - folosirii bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (Word, Excel, Access); comunicării în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională (referat bibliografic critic; comentarii de documente grafice sau multimedia):
- utilizarea corectă a termenilor și noțiunilor științifice de bază
- realizarea a cel puțin unui referat
- utilizarea elementară a softurilor cartografice și statistice, a bazelor de date
- cunoașterea elementară a bibliografiei geografice naționale și internaționale
5 - elaborării şi prezentării de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu (referat bibliografic critic; examen scris):
- însușirea elementară a teoriei, epistemologiei, metodologiei și terminologiei de analiză geografică
- însușirea elementară a bibliografiei geografice
- utilizarea corectă a termenilor și noțiunilor științifice de bază
- participarea activă la cel puțin 50% din seminariile / LP la care studentul este prezent
- utilizarea elementară a structurii unui text științific (problematică, ipoteze, metode, concluzii)
6 - Valorificării nivelului de cultură profesională și generală (referat bibliografic critic; examen scris):

- participarea activă la cel puțin 50% din seminariile / LP la care studentul este prezent.

b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
Realizarea la cele două discipline a câte unui portofoliu care să demonstreze elementele fundamentale necesare:

1 - redactării şi prezentării unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice (activitate la seminar);
- redactarea corectă și deontologică a documentelor (procesare text-imagine, note de subsol, referințe bibliografice, liste bibliografice)
2 - realizării unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului (realizarea pe grupe de lucru a unui referat bibliografic critic);
- participarea activă la lucrul pe grupe
3 - realizării unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională (activitate la seminar: comentariu sprijinit de bibliografie a unui film documentar).
- cunoașterea elementară a bibliografiei geografice naționale și internaționale.

Data completării, **Titular de curs,** **Prof. Dr. OCTAVIAN GROZA** **Titular de seminar,** **Asist. Dr. ANA MARIA OPRIA**

Data avizării în departament, **Director de departament,** **Conf. Dr. IONUT MINEA**



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Hidrologie şi Oceanografie				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. IONUT MINEA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. OANA-ELENA CHELARIU				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	I	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	4
Examinări	4
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	sala de curs, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, teren experimental, PC, soft (MIPS, ARCGIS, Philcarto, etc.), internet, materiale cartografice, colecţii mineralogo-petrografice, monoliți, caiet lucrări practice, determinator, STAS-uri, Ecosondă, GPS, Deep water meter, Deep water detector, Morisca hidrometrica, baza de date hidrologice si hidrogeologice

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografie.
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să: Descrie principalele ramuri ale hidrologiei și relației acesteia cu alte științe; Utilizeze terminologia specifică și principalele instrumente de măsurare; Calculeze principalii parametri hidrologici și hidrogeologici; Analizeze condițiile de formare a resurselor de apă și unităților de acvatice; Explice impactul antropic asupra resurselor de apă; Elaboreze hărți hidrologice și hidrogeologice.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/Absolventul descrie într-o manieră coerentă principalele teorii etice și explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la principiile fundamentale ale eticii academice, normele de integritate, tipurile de comportamente academice inadecvate (plagiat, fals intelectual etc.) și la cadrul legal și instituțional privind etica în mediul universitar.
- Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ
- Studentul/absolventul identifică, argumentează și definește cantitativ și calitativ arealul de studiu pe teren (sau într- un spațiu special amenajat și destinat cercetării - laborator) precum și mijloacele/tehnicile de teren potrivite pentru prelevarea datelor și informațiilor.
- Studentul/absolventul analizează și explică elemente de nomenclatură geografică/ denumiri geografice pentru a prezenta localizarea și atributele elementelor și fenomenelor geografice.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore și referințe bibliografice)
1. Introducere, ramurile hidrologiei, volumul de apă în natură	Prelegere, Problematizare	2 ore, Ref. principale: [3, 6, 9, 12] Ref. suplimentare: [2, 3, 4, 5]
2. Circuitul apei în natură. Proprietățile generale ale apei	Prelegere, Problematizare	2 ore, Ref. principale: [3, 6, 9, 12] Ref. suplimentare: [2, 3, 4, 5]
3. Surse de apă din zona metropolitană a Municipiului Iași - Aplicație în teren în arealul Grădinii Botnaice din Iași	Studiu de caz. Problematizare	2 ore, Ref. principale: [11] Ref. suplimentare: [6, 7, 8]
4. Hidrogeologie – Proprietăți hidrogeologice ale rocilor, categoriile de apă din roci, dinamica apelor subterane	Prelegere, Problematizare	2 ore, Ref. principale: [1, 5, 6, 8] Ref. suplimentare: [1, 2, 3, 5]
5. Hidrogeologie – Acviferele, Izvoarele, clasificarea izvoarelor, Resursele de apă subterană ale României	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [1, 5, 6, 8] Ref. suplimentare: [1, 2, 3, 5]
6. Potamologie	Prelegere	2 ore, Ref. principale: [3,

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
- Bazinul hidrografic , rețeaua hidorgrafică și elementele lor morfometrice, Văile râurilor și principalele componente ale văilor.		6, 9, 12] Ref. suplimentare: [2, 3, 4, 5]
7. Potamologie – Mișcarea apei în râuri, Hidrometria râurilor. Nivelul apei din râuri și tipuri de niveluri, Viteza apei din râuri. Debitul lichid al râurilor și tipuri de debite. Cheia limnimetrică	Prelegere	2 ore, Ref. principale: [3, 6, 9, 12] Ref. suplimentare: [2, 3, 4, 5]
8. Potamologie – Sursele de alimentare, Regimul hidrologic al râurilor la nivel mondial și în România, Bilanțul hidrologic, Fenomene hidrologice extreme asociate scurgerii maxime și minime	Prelegere, Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [3, 6, 9, 12]Ref. suplimentare: [2, 3, 4, 5]
9. Potamologie – debitul solid și chimic al raurilor, fenomenele de îngheț	Prelegere	2 ore, Ref. principale: [3, 6, 9, 12] Ref. suplimentare: [2, 3, 4, 5]
10. Limnologie – originea cuvetelor lacustre, clasificări	Prelegere	2 ore, Ref. principale: [4, 6, 11] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
11. Telmatologie – mlaștini și zone umede	Prelegere	2 ore, Ref. principale: [4, 6, 11] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
12. Glaciologie – tipuri de gheţari, forme de relief asociate	Prelegere	2 ore, Ref. principale: [4, 6, 11] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
13. Oceanografie – mări și oceane. Clasificări	Prelegere	2 ore, Ref. principale: [2, 4, 6, 7, 10] Ref. suplimentare: [5, 7, 8]
14. Oceanografie – dinamica apei în mări și oceane (valuri, curenți și maree). Marea Neagra - caracteristici hidrologice generale	Prelegere, Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [2, 4, 6, 7, 10] Ref. suplimentare: [5, 7, 8]

Bibliografie

Referinţe principale:
1.Fetter C.W., (2001), Applied hydrogeology, Prencice Hall, 598 p.
2.Garrison T (2008), Ocenaography. An invitation to marine science, Cengage Learning
3.Gâștescu P., (1998), Hidrologie, Edit. Roza Vânturilor, Târgoviște.
4.Gâștescu, P., (1998), Limnologie și Oceanografie, Edit. H*G*A*, București.
5.Hiscock K, (2005), Hydrogeology. Pricipal and practice, Prencitce Hall, 389 p.
6.Minea I, (2023), Introducere în Hidrologie și Oceanografie, Edit. Terra Nostra, Iași.
7.Pișotă I., Zaharia L., Diaconu D., (2005), Hidrologie, Edit. Universitară, București.
8.Posea A., (1999), Ocenografie, Edit. Fundației ”România de Mâine”, București.
9.Preda I., Marosi., (1971), Hidrogeologie, Edit. Didactică și Pedagogică, București.
10.Romanescu Gh., (2010), Hidrologie generală, Edit. Terra Nostra, Iaşi.
11.SorocovschiV., (2003), Hidrologia uscatului, Editura Casa cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca.
12.Viessman W., Lewis G., (2002). Introduction to Hydrology, Fifth edition, Prentice Hall.
Referinţe suplimentare:
1. Preda I., Marosi., (1971), Hidrogeologie, Edit. Didactică și Pedagogică, București.
2. Schram Maria, Pantazică Maria, (1983), Hidrologia uscatului, Universitatea „Al.I.Cuza”, Iaşi.
3. Sorocovschi V., (2003), Hidrologia uscatului, Editura Casa cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca.
4. Ujvari, I., (1972) Geografia apelor României, Edit. Şt., Bucureşti.
5. Zăvoianu I., (1999), Hidrologie, Edit. Fundației ”România de Mâine”, București.
6. * * * (1971), Râurile României, Monografie hidrologică, I.N.M.H., Bucureşti.

7. * * * (1983), Geografia României, vol. I., Edit. Academiei, Bucureşti.
8. * * * (1992), Geografia României, vol. IV., Edit. Academiei, Bucureşti.

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
1. Introducere. Protectia muncii. Prezentarea sistemului de evaluare. Măsurători care se pot efectua la sursele de apă din subteran	Prelegere	2 ore, Ref. principale: [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
2. Modalităţi privind elaborarea studiilor hidrogeologice hidrologice. Profilul hidrogeologic	Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
3. Hidrogeologie- cartarea surselor de apă din subteran. Studiu de caz: aria metropolitana a Municipiului Iasi	Problematizare, Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
4. Prelucrarea şi analiza datelor hidrogeologice: harta izofreatelor și hidroizohipselor	Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
5. Prelucrarea şi analiza datelor hidrogeologice: hidrograful zilnic, lunar şi anual al nivelului hidrostatic	Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare:. [2, 3, 4]
6. Potamologia - aplicaţii practice Elementele morfometrice ale bazinelor hidrografice – trasarea cumpenei de ape	Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [1, 2, 3, 4]
7. Metode de măsurare a suprafeţei, lungimii și lățimii bazinului hidrografic	Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
8. Profilul longitudinal și transversal al unui râu	Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
9. Prelucrarea, analiza şi interpretarea datelor referitoare la regimul hidrologic al apei din râuri (niveluri și debite)	Studiu de caz	2 ore, Ref. principale:[1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
10. Construirea profilului transversal al secţiunii active a râului şi determinarea elementelor sale hidraulice	Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
11. Identificarea principalelor unități acvatice la nivelul României și global	Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
12. Oceane și mări – sisteme de curenți	Studiu de caz	2 ore, Ref. principale:. [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
13. Oceane și mări – hărți batimetrice	Studiu de caz	2 ore, Ref. principale: [1, 2, 3, 4, 5] Ref. suplimentare: [2, 3, 4]
14. Test de evaluare a cunoștințelor teoretice și practice	Evaluare	

Bibliografie

Referințe principale :
1.Bătinaș, R.H., Gheorghe, Ș., (2005), Noțiuni practice de hidrologie, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
2.Diaconu, C.D., (2003), Hidrologie aplicată - lucrări de laborator, Universitatea Bucureşti, Edit. CREDS, Bucureşti.
Gâștescu, P., Murarescu, O., Dinu, I., Bretcan, P., (2002), Hidrologie continentala, Edit. Roza Vânturilor, Târgovişte
3.Gâștescu, P., Murarescu, O., Dinu, I., Bretcan, P., (2002), Hidrologie continentala, Edit. Roza Vânturilor, Târgovişte
4.Minea I., Chelariu O.E., Iosub M., Boicu D. (2019), Hidrologia mediilor continentale. Aplicaţii practice 2.0, Edit. Transversal, Târgoviște;
5.Schram Maria, Pantazică Maria, (1983), Hidrologia uscatului, Universitatea „Al.I.Cuza”, Iaşi.
Referențe suplimentare:
1. Zăvoianu, I., (1978), Morfometria bazinelor hidrografice, Editura Academiei, R.S.R., Bucureşti.
2. * * * (1971), Râurile României, Monografie hidrologică, I.N.M.H., Bucureşti.
3. * * * (1983) , Geografia României, vol. I., Edit. Academiei, Bucureşti.
4. * * * (1992), Geografia României, vol. IV., Edit. Academiei, Bucureşti

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe	[]	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	[{"col0":"Test","col1":"50%","col2":"da"},{"col0":"Proiect","col1":"40%","col2":"da"},{"col0":"Portofoliu","co	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)
nota finala la aceasta disciplina va fi 50 % nota de la evaluarea finala si 50% de la evaluarea continua (seminar/laborator) ambele evaluari trebuie sa aibă minim nota 5 (cinci)

10.4 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate; C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie; C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor; C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională; C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu; C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală. b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice; CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului; CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională .

Data completării, **Titular de curs,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

Titular de seminar,
Lect. Dr. OANA-ELENA CHELARIU

Data avizării în departament,

Director de departament,
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Cartografie cu elemente de topografie				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. DRAGOS CONSTANTIN NICA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. DRAGOS CONSTANTIN NICA				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	I	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	16
Tutoriat	2
Examinări	4
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, acces internet, videoproiector, materiale cartografice.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft, internet, aparatura topografica (statie totala, GPS, busola, altimetru), materiale cartografice, baze de date specifice.

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografie.

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie şi utilizeze instrumentele şi aparatura topografică de bază pentru realizarea de măsurători topografice simple
▪ Extragă informaţii specifice de pe hărţi, inclusiv prin efectuarea de calcule şi măsurători
▪ Culeagă şi prelucreze diferite tipuri de date în vederea reprezentării cartografice
▪ Elaboreze materiale grafice şi cartografice prin aplicarea metodelor cartografice specifice

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.
- Studentul/absolventul identifică, argumentează și definește cantitativ și calitativ arealul de studiu pe teren (sau într- un spațiu special amenajat și destinat cercetării - laborator) precum și mijloacele/tehnicile de teren potrivite pentru prelevarea datelor și informațiilor.
- Studentul/absolventul descrie, evaluează critic și prezintă vizual date și informații geospațiale provenite din proiecte de inteligență geospațială (imagini satelitare, date și hărți guvernamentale, private sau de cercetare) în proiecte profesionale specifice specializării.
- Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii), pentru a obține date relevante.
- Studentul/absolventul utilizează mijloace și aplică tehnici de teren și de laborator relevante/semnificative la o gamă largă de scări, de la micro scară la global, și pe toată durata activității pe teren, pentru a produce date, urmărind etapele specifice: (1) pregătește instrumentele de producere a datelor și documentează traseele abordate (hărți de lucru, GPS, stații totale, stații meteo mobile, diverși senzori, truse, fișe de prospectare, de anchetă etc, în funcție de specializare; (2) derulează deplasarea pe teren; (3) colectează și stochează date din teren.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Măsurarea şi reprezentarea suprafeţei terestre – scurt istoric.	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [4] Ref. supl.: [3], [5]
Sisteme de referinţă în geodezie şi topografie - geoidul şi elipsoidul. Sisteme de coordonate folosite în măsurătorile terestre.	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [2], [4] Ref. supl.: [3], [5]
Notiuni generale de topografie. Triangulaţia geodezică şi topografică.	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [2], [4] Ref. supl.: [3], [5]
Ridicările planimetrice.	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [2], [4] Ref. supl.: [3], [5]
Ridicările altimetrice.	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [2], [4] Ref. supl.: [3], [5]
Sisteme de reprezentare cartografică (proiecţiile cartografice).	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [4]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Ref. supl.: [3], [5]
Proiecţiile cartografice	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [4] Ref. supl.: [3], [5]
Harta, principalul produs cartografic - caracteristici, elemente componente, clasificări.	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [4] Ref. supl.: [1], [3], [4], [5]
Elementele matematice ale hărţilor - scara de proportie, cadrul gradat, caroiajul rectangular, punctele de sprijin, proiectia cartografică.	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [4] Ref. supl.: [1], [3]
Alte produse cartografice	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [4] Ref. supl.: [1], [4], [5]
Noţiuni de semiologie grafică. Limbajul cartografic	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [1], 3], [5] Ref. supl.: [1], [4]
Prelucrarea informaţiei în vederea reprezentării grafice.	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	Ref. princ.: [1], [4] Ref. supl.: [2], [3], [4], [5]
Reprezentarea elementelor de conţinut ale harţilor generale.	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	Ref. princ.: [1], [4] Ref. supl.: [2], [3], [4], [5]
Reprezentarea elementelor de conţinut ale harţilor tematice.	Prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia didactică	2 ore; Ref. princ.: [1], [3], [4] Ref. supl.: [1], [4], [5]

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Băican, V., 2002, Cartografie, Edit. Univ. „Alexandru Ioan Cuza” Iaşi.
2. Osaci-Costache, G., 2006, Topografie – Cartografie, Edit. Universitară, Bucureşti.
3. Rouleau, B., 1991, Méthodes de la cartographie, Presses du CNRS.
4. Săndulache, Al., Sficlea, V., 1970, Cartografie - topografie, Edit. Did. şi Ped., Bucureşti.

Referinţe suplimentare:
1. André, A., 1980, L’expression graphique: cartes et diagrammes, Edit. Masson, Paris.
2. Grigore, M., 1979, Reprezentarea grafică şi cartografică a reliefului, Edit. Did. şi Ped., Bucureşti.
3. Mărgărint, M.C., 1999, Cartografie cu elemente de topografie, Univ. „Al. I. Cuza”, Iaşi, Curs IDD.
4. Zanin, C., Trémélo, M.L., 2002, Savoir faire une carte, Edit. Belin, Paris.
5.*** United States Geological Survey http://www.usgs.gov/pubprod/

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Exerciţii de utilizare a hărţii topografice. Cunoaşterea elementelor componente, citire şi interpretare.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [4]
Sisteme de coordonate. Determinarea pe hărţi a coordonatelor geografice şi rectangulare	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [4], [5]
Aparate şi instrumente topografice. Descriere, mod de funcţionare, utilizare	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [6]
Măsurători de distanţe şi unghiuri. Ridicările planimetrice	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [6]
Ridicările altimetrice (nivelmentul).	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [6]
Întocmirea planului topografic	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [2]
Analiza deformărilor introduse de proiecţiile cartografice.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [6]
Determinarea cotelor şi pantelor pe hărţile topografice.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [4], [5]
Scara de proporţie. Determinarea distanţelor şi suprafeţelor pe hărţi	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [4], [5]

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Întocmirea profilului topografic	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [4], [5]
Întocmirea diagramelor simple şi complexe	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]
Discretizarea datelor (metode)	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]
Întocmirea hărţilor tematice (cartograma si altele)	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3], [4]
Întocmirea hărţilor tematice (cartodiagrama, altele)	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3], [4]

Bibliografie

1. Băican, V., Nica, D.C., 2004, Topografie – Lucrări practice, Editura Universităţii „Al. I. Cuza”- Iaşi.
2. Béguin, M., Pumain, D., 2005, La représentation des données géographiques. Statistique et cartographie, Edit. Armand Colin, Paris.
3.Grigore, M., 1994, Elemente de cartografie fizico- şi economico-geografică, Edit. Fundaţia “România de mâine”, Bucureşti.
4. Iosep, I., Grozavu, A., 2003, Cartografie. Îndrumar de activităţi asistate pentru învăţământ la distanţă, Edit. Universităţii “Ştefan cel Mare” Suceava.
5.*** Materiale cartografice din fondul de hărţi şi planuri topografice al Universităţii „Al. I. Cuza” din Iaşi.
6.*** https://maps.google.com/

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		Verificare scrisă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Verificare scrisă periodică (50%) Test (50%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Portofoliu (50%) Test (50%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)
Numărul maxim de absențe la seminarii/laborator este 3 (trei). Nota minimă de promovare la seminarii/laborator este 5 (cinci). Depunerea materialelor pentru evaluarea activității la seminar/laborator se face până la sfârșitul penultimei săptămâni de activitate didactică din semestru. Reexaminarea materialelor pentru evaluarea activității la seminar/laborator se face până la sfârșitul ultimei săptămâni de activitate didactică din semestru (în cazul depășirii acestui termen, activitatea la seminarii/laborator) trebuie refăcută pe parcursul semestrului sau anului academic următor)

10.4 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate; C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie; C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor; C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională; C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu; C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală. b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice; CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului; CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Lect. Dr. DRAGOS CONSTANTIN NICA **Lect. Dr. DRAGOS CONSTANTIN NICA**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geografia economică şi a resurselor naturale				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. MARINELA ISTRATE				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Specialist VICENTIU-ROBERT GABOR				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	I	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

nu este cazul

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru/sală curs, videoproiector, calculator, suport curs pptx
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Calculator, videoproiector, internet, materiale cartografice în format digital și tipărit, date statistice

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie - Meteorologie.
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie principalele sectoare de activitate economică și problematica cu care se confruntă fiecare dintre acestea
▪ Utilizeze paradigmele actuale ale geografiei resurselor naturale și geografiei economice
▪ Analizeze raporturile existente între exploatarea resurselor naturale, activitățile economice și spațiul geografic
▪ Explice și să utilizeze conceptele, teoriile și metodele de analiză cu care operează aceste domenii de studiu
▪ Înțeleagă și să promoveze necesitatea existenţei și aplicării unor politici de gestionare adecvată a resurselor naturale

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/Absolventul descrie într-o manieră coerentă principalele teorii etice și explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la principiile fundamentale ale eticii academice, normele de integritate, tipurile de comportamente academice inadecvate (plagiat, fals intelectual etc.) și la cadrul legal și instituțional privind etica în mediul universitar.
- Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ
- Studentul/absolventul identifică, clasifică și compară caracteristicile terenului geografic și ale societății umane, procesele, fenomenele naturale și antropice prin prisma localizării, specificității locale și regionale, a interacțiunilor și a tiparelor spațiale.
- Studentul/absolventul explică și argumentează alegerea în abordările lor a metodelor de producere a informațiilor geografice, de analiză (cantitative, calitative și combinate) în funcție de scop.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Rolul resurselor naturale in evolutia societatii umane si necesitatea gestionarii lor in mod rational.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	4 ore 1, 2
Clasificarea statelor după gradul lor de dezvoltare economică. Tipuri de economii. Economia liberală de piață. Economia centralizat - planificată. Economia mixtă.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	4 ore 2, 5, 6
Resursele energetice ale globului. Resursele de hidrocarburi, Politica petrolieră mondială și implicaţiile acesteia. Resursele de uraniu și energia nucleară. Surse regenerabile de energie. Energia eoliană. Energia geotermica. Energia solară. Industria energetica.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	6 ore 1, 3
Activitățile economice din sectorul primar. Tipuri de structuri agricole mondiale. Utilizarea resurselor de apă în agricultură (irigațiile).Geopolitica apei. Conflicte generate de gestionarea resurselor de apa	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	6 ore 4, 6
Activitățile economice din sectorul terțiar. Noțiuni de geografia transporturilor. Fluxuri comerciale mondiale	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	6 ore 4, 6
Mondializarea economiei. Impedimente și alternative. Noi structuri politico - economice planetare.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore 2, 4, 5

Bibliografie

1. Mionel, V. (2017) - Geoeconomie. Competiția globală pentru resurse strategice. Ed. Universitară, București.
2. Heinberg, R. (2018) – Sfârșitul creșterii : adaptare la noua noastră realitate economică, Ed. Seneca, București
3. Vaclav Smil (2020) – Energy. A Beginner's Guide. Oneworld Publications
4. Groza, O.(coord.) (2005) – Geografie Economică Mondială, Ed. UAIC, Iași
5. Kolodko, G.W. (2015) – Încotro se îndreaptă lumea. Economia politică a viitorului, Ed. Polirom
6. Iațu, C., Muntele, I. (2003) – Geografie Economică, Ed. Economica, București

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Lumea in 8 ansamble regionale - caracteristici politico – economice, tipuri de resurse, organizatii economice locale	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	4 ore 1, 2, 3
Rata de independenta energetica a principalelor tari dezvoltate. Studii de caz. Zacamintele de combustibili fosili. Geneza, clasificare, caracteristici, repartitie spatiala a principalelor zacaminte de combustibili fosili.	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, exerciţiul şi reprezentarea grafică	6 ore 3, 4, 7, 8
Resursele hidroenergetice ale Globului. Tipuri de potential hidroenergetic. Marile sisteme hidroenergetice ale Globului . Caracteristici si repartitie spațială. Studii de caz. Microhidrocentralele.	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, exerciţiul şi reprezentarea grafică	4 ore 2, 7, 8
Teorii ale localizării activităților economice. Localizarea sistemelor de producție agricolă.Localizarea sistemelor de producție industrială.	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, exerciţiul şi reprezentarea grafică	4 ore 1, 4, 7
Teorii ale localizării activităților economice. Localizarea sistemelor de transport. Localizarea activităților de servicii	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, exerciţiul şi reprezentarea grafică	6 ore 4, 6, 8
Structuri și rețele economice. Teoria grafurilor. Indici de conexitate și de centralitate. Indicatori care exprima gradul de diversitate economica a statelor lumii.	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, exerciţiul şi reprezentarea grafică	4 ore 1, 6, 7, 8

Bibliografie

1. Clark, G., M. Feldman and M. Gertler (eds) (2000) The Oxford Handbook of Economic Geography. Oxford University Press
2. Thomas L. Friedman (2010).Cald, plat și aglomerat. De ce avem nevoie de o revoluție verde și cum putem schimba viitorul într-o lume globalizată . Ed. Polirom, Iasi.
3. World Resource Institute, https://www.wri.org/our-work/topics/energy;
4. http://www.geocoops.com/map--atlas-skills.html
5. https://www.energynomics.ro/
6. https://transportgeography.org/?page_id=38
7. http://data.worldbank.org/indicator
8. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		

	Componente/probe	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare	Verificare mixtă
	Pondere	100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	
	Componente/probe	Test (40%%) Proiect (30%%) Verificare orală periodică (30%%)

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Prezenţa de minim 80% la lucrările practice/seminarii. Participarea la testul si la proiectul care sunt prevăzute la evaluarea continua. Obţinerea notei 5 (minim) la verificarea scrisa finala.

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Lect. Dr. MARINELA ISTRATE** **Titular de seminar,** **Specialist VICENTIU-ROBERT GABOR**

Data avizării în departament, **Director de departament,** **Conf. Dr. IONUT MINEA**



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Meteorologie şi Climatologie				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. LUCIAN SFICA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. PAVEL ICHIM				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	I	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	6
Examinări	3
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Nu este cazul.

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator meteorologie climatologie, internet, instrucţiuni meteorologice, materiale cartografice, planşe, caiet lucrări practice, aparatură meteo, staţie meteo, staţie meteo automată, senzori pentru înregistrări climatice.

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografie.

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
- descrie rolul factorilor genetici asupra vremii şi climei, caracteristicile elementelor şi fenomenelor meteorologice.
- utilizeze aparatura meteorologică clasică şi cea automată.
- alculeze parametrii meteorologici, indicii climatici.
- analizeze evoluţia vremii şi tipurile de climat.
- explice cauzele apariţiei şi evoluţiei fenomenelor şi proceselor meteorologice.
- elaboreze grafice, hărţi climatice şi analite climatice ale unei regiuni.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/Absolventul explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la conceptele de motricitate și activitate motrică, efectele acestora asupra dezvoltării şi educării, astfel încât să poată fi utilizate în contexte formative, educative, competiționale și organizatorice.
- Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.
- Studentul/Absolventul explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la conceptele de motricitate și activitate motrică, efectele acestora asupra dezvoltării şi educării, astfel încât să poată fi utilizate în contexte formative, educative, competiționale și organizatorice.
- Studentul/Absolventul explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la conceptele de motricitate și activitate motrică, efectele acestora asupra dezvoltării şi educării, astfel încât să poată fi utilizate în contexte formative, educative, competiționale și organizatorice.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Meteorologia – noţiuni introductive. Ramurile meteorologiei. Istoricul dezvoltării meteorologiei din perspectiva caracterului său aplicativ. Importanța practică a domeniului la scară de ansamblu și pentru geografia turismului	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [6], [7], [11-14]
Atmosfera terestră – trăsături generale definitorii. Originea, forma și compoziţia atmosferi. Stratul de ozon și gazele cu efect de seră. Legile fundamentale ale gazelor. Densitatea aerului atmosferic. Structura verticală a atmosferei.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [6], [7], [11-14]
Radiaţia solară, terestră şi atmosferică. Soarele şi activitatea solară. Principalele legi ale radiaţiei. Compoziţia spectrală a radiaţiei solare. Radiaţia solară directă, constanta solară şi insolaţia. Radiaţia difuză. Radiaţia globală. Radiaţia reflectată. Albedoul, iIluminarea şi luminozitatea. Radiaţia terestră şi a atmosferei. Bilanţul radiativ-caloric la suprafaţa terestră şi în atmosferă. Repartiția geografică a fluxurilor radiative.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [6], [7], [11-14]
Temperatura aerului, a solului și a marilor suprafețe acvatice. Proprietăţile calorice ale diferitelor tipuri de materiale(căldura specifică și conductivitatea calorică). Regimul termic al marilor	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [6], [7], [11-14]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
suprafeţe acvatice și continentale. Transportul de căldură în atmosferă. Regimul zilnic şi anual al temperaturii aerului. Repartiția geografică a temperaturii aerului pe glob. Amplitudinea termică.		
Circulaţia generală a atmosferei. Presiunea atmosferică şi vântul. Forța de gradient. Forța Coriolis. Câmpul baric. Geneza şi caracteristicile vântului. Schema tricelulară a circulației atmosferice ca vector al transferului de căldură la nivel global.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [6], [7], [11-14]
Apa în atmosferă și rolul ei în transferul căldurii la scară globală. Vaporii de apă din atmosferă, condensarea lor şi precipitaţiile atmosferice. Sistemul de faze ale apei și mărimile ce definesc umiditatea aerului. Precipitaţiile. Repartiția parametrilor umidității aerului și a umidității.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [6], [7], [11-14]
Fenomenele meteorologice determinate de stabilitatea sau instabilitatea atmosferică. Procese adiabatice în atmosfera terestră. Condiţiile de stabilitate verticală în atmosferă și inversiunile termice. Fenomene meteorologice specifice atmosferei stabile. Fenomene meteorologice specifice atmosferei instabile.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [6], [7], [11-14]
Procese sinoptice şi prevederea vremii. Centrii de acţiune și masele de aer. Fronturile atmosferice. Ciclonii şi anticiclonii. Prevederea vremii.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [6], [7], [11-14]
Influența suprafeței terestre asupra climei. Evoluția elementelor climatice în funcție de altitudine. Rolul de baraj orografic impus de lanțurile de munți. Vânturile locale.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [6], [8-11], [13-14]
Clasificările climatice. Principiile directoare ale clasificărilor climatice. Tipuri de clasificări climatice. Clasificările empirice, genetice și efective. Analiză comparativă a clasificărilor climatice.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [6], [8-11], [13-14]
Tipurile de climă din zona intertropicală. Factori genetici ai climatelor intertropicale. Clima ecutatorială. Clima subecuatorială. Clima tropical continental. Climatul tropical musonic.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [6], [8-11], [13-14]
Tipurile de climă din zona extratropicală, partea I. Facori genetici ai climatelor extratropicale. Curenții jet și vânturile de vest. Rolul curenților oceanici și al barierelor orografice în crearea asimetriilor climatice. Climatul subtropical.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [6], [8-11], [13-14]
Tipurile de climă din zona extratropicală, partea a II a. Climatul temperat. Continentalismul climatic. Tipurile de climat temperat (oceanic, continental și de tranziție). Climatele subpolare și polare.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [6], [8-11], [13-14]
Schimbările climatice. Relevanța și importanța condițiilor climatice pentru înțelegerea problemelor specifice de geografie generală.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [6], [8-11], [13-14]

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Ahrens, C. D. (1991), Meteorology today, West Publishing Co, St. Paul, U.S.A.
2. Apostol, L. (2000), Meteorologie şi climatologie - Curs, Edit. Univ. „Ştefan cel Mare” Suceava.
3. Ciulache, S. (2002), Meteorologie şi climatologie, Edit. Universitară, Bucureşti.
4. Estienne, P., Godard, A. (1970), Climatologie, Armand Colin, Paris.
5. Măhăra, Gh. (2001), Meteorologie, Edit. Universităţii din Oradea.
Referinţe suplimentare:
6. Ciulache, S., Ionac, Nicoleta (2003), Dicţionar de meteorologie şi climatologie, Edit. „Ars Docendi”, Bucureşti.
7. Erhan, Elena (1988), Curs de meteorologie-Climatologie, p. a I-a, Universitatea „Al. I. Cuza”, Iaşi.
8. Erhan, Elena (1983), Curs de meteorologie-Climatologie, p. a II-a, Universitatea „Al. I. Cuza”, Iaşi.
9. Pedelaborde, P. (1982), Introduction a l’étude scientifique du climat, Société d’édition s’enseignement supérieur, Paris.
10. Pagney, P. (1994), Les climats de la terre, Masson, Paris.
11. Pop, Gh. (1988), Introducere în meteorologie şi climatologie, Edit. Şt. şi Encicloped., Bucureşti.
12. http://www.gismeteo.ru/
13. http://www.noaa.gov/

14. http://www.wmo.ch

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere în Meteorologie și Climatologie. Vremea și clima. Meteorologia ca știință cu caracter aplicativ.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [6]
Rețeaua meteorologică de observație. Stațiile meteorologice clasice și automate. Vizită de lucru pe platforma meteorologică a universității din fața corpului B.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [6]
Observațiile meteorologice asupra temperaturii și umidității.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [6]
Observații asupra norilor și radiației solare.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [6]
Măsurarea precipitațiilor atmosferice. Observarea fenomenelor meteorologice, a vizibilității, a umidității și evaporației.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [6]
Observațiile asupra presiunii atmosferice și vântului.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [6]
Observațiile atmosferei în plan vertical și măsurătorile meteorologice maritime. Aerosondajul, sondele pilot.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [6]
Radarul meteorologic și sateliții meteorologici. Imaginile satelitare.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe:[1], [3], [4], [6]
Noțiuni elementare de meteorologie sinoptică și prognoză.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe:[1], [3], [4], [6]
Tipuri și surse de date climatice. Perioade reprezentative climatic. Parametrii reprezentativi ai elementelor climatice.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe:[1], [3], [4], [6]
Reprezentarea grafică a elementelor climatice. Regimul anual și multianual al elementelor climatice. Diagrame simple. Diagrame umbro-termice. Climogramele Walter-Lieth si Peguy. Roza vânturilor.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe:[1], [3], [4], [6]
Evoluția multianuală a elementelor climatice. Analiza tendinței de evoluție și identificarea periodicităților în seriile de timp climatice	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe:[1], [3], [4], [6]
Identificarea tipurilor de climă cu ajutorul reprezentărilor grafice de tipul diagramelor umbro-termice și al climogramelor.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe:[1], [3], [4], [6]
Evaluarea activității	Proiect, teste grilă, portofoliu didactic	2 ore; Referinţe: [5]

Bibliografie

1. Erhan, Elena (1999), Lucrări practice de meteorologie şi climatologie, Edit. Univ. „Al. I. Cuza”, Iasi.
2. Gaceu, O. (2001), Elemente de meteorologie practică, Edit. Universităţii din Oradea.
3. Gaceu, O. (2002), Elemente de climatologie practică, Edit. Universităţii din Oradea.
4. Mihăilă, D., Tănase, I. (2010) Introducere în meteorologia practică, Edit. Univ. Suceava
5. www.meteoromania.ro/

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	30
Curs	Forma de evaluare		Verificare scrisă
	Pondere		70
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Test (20%) Verificare scrisă periodică (80%)	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		30
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Test (50%) Verificare orală periodică (50%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	70
	Forma de evaluare	Verificare mixtă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor profesionale din RNCIS
C1 - Realizarea unui proiect de cercetare şi argumentarea instrumentelor şi metodelor aplicate în lucrări meteorologice şi climatologice geografice;
C2 - Elaborarea de materiale cu conţinut climatologic general/ specific unei subunităţi geografice, necesare învăţării sau cercetării;
C3 - Elaborarea unui studiu climatologic;
C4 - Argumentarea interpretării, prezentării şi redactării rezultatelor cercetării climatologice;
C5 - Realizarea unui studiu de caz care să releve asistenţa acordată pentru soluţionarea unor cerinţe ale actorilor publici;
C6 - Realizarea unor materiale grafice de natură climatologică utilizând soft-urile special alocate acestui proces.

b. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie

internațională.
În conformitate cu precizările Ordinului nr. 4020/2020 privind derogarea de la prevederile legale în domeniul învățământului superior, pe durata stării de urgență pe teritoriul României, în baza prevederilor art. 136, 137, 138, 143, 144 și ale art. 300 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere prevederile art. 49 și ale art. 51 alin. (1) din Decretul nr. 195/2020 privind instituirea stării de urgență pe teritoriul României și Decretul Nr. 240/2020 privind prelungirea stării de urgență pe teritoriul României din 14.04.2020, pe perioada stării de urgență se utilizează metode didactice alternative de învățământ. Având în vedere infrastructura Universității ``Alexandru Ioan Cuza``din Iași, activitățile de evaluare a studenților se pot desfășura și online, în baza procedurii aprobate de către senatul universitar la data de 30.04.2020.**

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Conf. Dr. LUCIAN SFICA **Lect. Dr. PAVEL ICHIM**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Educație fizică				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Drd. MARIA-ANDREEA COTEATA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	I	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	**3.2** curs	0	**3.3** seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	14	**3.5** curs	0	**3.6** seminar/laborator	14

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	0
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	0
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	0
Examinări	1
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	11
3.8 Total ore pe semestru	25
3.9 Numărul de credite	1

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Nu este cazul.

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Nu este cazul.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Teren de jocuri sportive și pistă de atletism. Echipament sportiv: mingi (fotbal, baschet, volei, rugby), rachete de badminton, cercuri, copete etc. Condiții meteo favorabile desfășurării activității fizice.

6. Obiective

Obiectiv general
1. Însuşirea unor noţiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutăţii corporale, de menţinere a condiţiei fizice optime.

Obiective specifice
1. Învăţarea diferitelor exerciţii pentru fiecare grupă musculară;
2. Cunoaşterea principiilor fiziologice şi ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciţii pentru diferite vârste.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/Absolventul explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la conceptele de motricitate și activitate motrică, efectele acestora asupra dezvoltării şi educării, astfel încât să poată fi utilizate în contexte formative, educative, competiționale și organizatorice.
- Studentul/Absolventul: 1. Are un comportament etic și responsabil în procesul de învățare și cercetare și respectă normele deontologiei profesionale. 2. Gândește nuanțat și apreciază diversitatea perspectivelor și punctelor de vedere asupra moralității, exersează și cultivă permanent modestia intelectuală și are înclinația de a-și revizui opiniile și convingerile în lumina dovezilor. 3. Acționează într-o manieră autonomă și integră în situații care presupun luarea unor decizii cu implicații etice.
- Studentul/Absolventul utilizează autonom expresiile și cuvintele adecvate în producerea textelor orale și scrise în limba străină în contexte internaționale și interculturale, exprimă în mod coerent opinii și analize în context academic și profesional, evaluează in mod conștient propriile cunoștințe, demonstrează inițiativă și autonomie în perfecționarea continuă a competențelor lingvistice.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)

Bibliografie

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
1.1. Noțiuni introductive (prezentarea disciplinei, a sălilor etc.). 1.2. Exerciții „Cardio” – învățare	1.1. Conversația, explicația 1.2. Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 1.2. Puni, A.R. (2016) - Sănătate prin educație. Noțiuni de igienă cu aplicații în sport, Editura Risoprint, Cluj-Napoca
2.1. Metoda „Stretching" – învățare 2.2. Metoda „Pilates" – învățare	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism,

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Grupul Editorial
3.1. Exerciţii pentru dezvoltarea musculaturii abdominale şi a spatelui - învățare 3.2. Exerciţii pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare şi inferioare - învățare	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism, Grupul Editorial
4.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Fotbal 4.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Baschet	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 4.1. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca 4.2. Iacob, R. (2022) - Fundamentele științifice ale jocului de baschet, Editura Univ. „Alexandru Ioan Cuza”, Iaşi
5.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Fotbal 5.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Volei	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 5.1. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca 5.2. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi
6.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Volei 6.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice - Atletism	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 6.1. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi 6.2. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi
7.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice - Atletism 7.2. Aprecieri asupra activității desfăşurate pe parcursul semestrului.	Explicația, demonstrație, exersare Conversația, explicația	2 ore 7.2. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi

Bibliografie

1. Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism, Grupul Editorial;
2. Puni, A.R. (2016) - Sănătate prin educație. Noțiuni de igienă cu aplicații în sport, Editura Risoprint, Cluj-Napoca;
3. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi;
4. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca;
5. Iacob, R. (2022) - Baschet: Fundamentele științifice ale jocului de baschet, Editura Univ. „Alexandru Ioan Cuza”, Iaşi;
6. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul disciplinei este coroborat cu noile tendinţe de practicare a exercițiilor fizice în timpul liber.
Folosirea frecventă a conceptelor de lucru studiate în domeniul fitness-ului poate sta ca temelie în formarea unei conduite corecte de lucru.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă	Pondere (min. 30%)	100

Curs	Forma de evaluare	
	Pondere	0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	
	Componente/probe	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare	Verificare practică
	Pondere	100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	Verificare practică periodică - pondere: 50, cu reexaminare Interevaluare - pondere: 20, fără reexaminare Autoevaluare - pondere: 30, fără reexaminare

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.3 Standard minim de performanţă
Minim nota 5 la evaluarea continuă. Minim nota 5 la evaluarea finală.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Drd. MARIA-ANDREEA COTEATA

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Curs practic: Limba engleză				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. HARALAMBIE ATHES				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Asist. Dr. ANCA LUISA VIUSENCO				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	I	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	Op

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	15
Tutoriat	5
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, CD player, suport curs, fise de lucru.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, internet, videoproiector, CD player, fise de lucru.

6. Obiective

6.1. Obiectivul general Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografie.
6.2. Obiectivele specifice La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Utilizeze vocabularul geografic de specialitate atat in limbajul scris cat si oral.
▪ Elaboreze un eseu geografic pe o tema data
▪ Explice fenomene ale geografiei fizice in limba engleza
▪ Interpreteze critic informatiile de pe internet in limba engleza si sa le valorifice corespunzator

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/Absolventul cunoaște construcțiile gramaticale, vocabularul specific domeniului profesional, expresiile uzuale și terminologia de specialitate, necesare pentru comunicarea eficientă în limba străină, atât în contexte generale, cât și în contexte academice și profesionale.
- Studentul/absolventul utilizează independent denumiri geografice standard cuprinse în nomenclatura geografică specifică conținuturilor din învățământul universitar și preuniversitar, în studii de specialitate precum și în context interdisciplinar.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
A. Essentials of Physical Geography B. General English Phonetics	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 4,5 Ref. supl: 1,4
A. The Earth System B. The Noun - I	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 3, 4,5 Ref. supl: 1,4,5
A. The Atmosphere B. The Noun - II	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2, 4,5 Ref. supl: 2,3
A. Energy and Radiation B. The Article	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 4,5 Ref. supl: 4,5
A. Atmospheric Temperature B. The Adjective I	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 1, 4,5 Ref. supl: 1,3
A. Atmospheric and Oceanic Circulation B. The Adjective II	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 3,4,5 Ref. supl: 2,4
A. Atmospheric Moisture B. The Pronoun I	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 4,5 Ref. supl: 2,4
A. Weather Systems B. The Pronoun II	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 3,5
A. Climate Systems B. The Adverb I	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 1,3,4

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
		Ref. supl: 4,5
A. Hydrosphere B. The Adverb II	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,4,5 Ref. supl: 1,2
A. Soil Systems B. The Numeral I	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 1,4,5, Ref. supl: 3,4
A. Biogeography of the Earth B. The Numeral II	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 1,4,5 Ref. supl: 2,3
A. Earth Biomes B. The Preposition I	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 1,3,4 Ref. supl: 4,5
A. Earth Materials and Structure B. The Preposition II	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,4 Ref. supl: 1,3

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Brunnet R.B. (1990) – Physical Geography in Diagrams – third edition, Longman, New York
2. Lutgens F., Tarbuck E. (1993) – The Earth – an Introduction to Physical Geology – fourth edition, Macmillian Publishing Company, New York
3. Penny A., Mayhew S. (1992) – The Concise Oxford Dictionary of Geography, Oxford University Press.
4. Turai Ioana Maria (2008) – Gramatica limbii engleze, Editura Corint, Bucuresti
5. http://earthonlinemedia.com/ebooks/tpe_3e/contents.html

Referinţe suplimentare:
1. Badescu A. (1984) – Gramatica limbii engleze, Editura stiintifica si enciclopedica, Bucuresti
2. Cole John (1996) – Geography of the World's Major Regions, Routledge, London and New York
3. Ursache I. (2007) – Get Ready for Acdemic Writing , Editura Polirom, Iasi
4. X X X Dictionary of Contemporary English, Longman, 2003
5. X X X National Geographic Magazine collection (1990-2000)

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Reading - Pronunciation exercises	Conversatia, exercitiul, explicatia	2 ore; Ref: 1,2
The Noun – exercises and practical applications How to ask questions.	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia,	2 ore; Ref: 1,2,4
The Noun – exercises Reading/application: The Sun	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,2,3
Definite and indefinite article – exercises Discussion/conversation on atmosphere	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia,	2 ore; Ref: 1,3
Exercises on the Adjective Air temperature in Romania – reading/dialogue/use of related vocabulary	Conversatia, exercitiul, problematizarea	2 ore; Ref: 1,2,4
Exercises on the Adjective Extreme Winds of Antarctica – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,3
Exercises on the Pronoun Warm and Cold Deserts – reading/dialogue	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,3
Exercises on the Pronoun Weather forecast – reading/dialogue	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 2,4
Exercises on the Adverb Temperate climate – use of vocabulary/weather forecast notions	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,2
Exercises on the Adverb Water is life – debate (in teams)	Conversatia, exercitiul, problematizarea	2 ore; Ref: 1,2,3
Exercises on the Numeral Soil Polution – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, explicatia,	2 ore; Ref: 2,4

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Exercises on the Numeral Amazonian Rainforest – reading/debate	Conversatia, exercitiul, problematizarea	2 ore; Ref: 1,2
Exercises on the Preposition Romanian Biomes – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 2,4
Exercises on the Preposition Earth's Crust – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, brainstorming	2 ore; Ref: 1,2,3

Bibliografie

1. Barker A., Redfern D. (2006) – Advanced Geography, CPI Bath, Great Britain
2. Bantas A., Galateanu G. (1979) – Limba engleza prin exercitii structurale, Editura stiintifica si enciclopedica, Bucuresti
3. Vianu Lidia (1996) – English with a Key, Editura Teora, Sibiu
4. XXX National Geographic Magazine (1990- 2000)

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		Verificare scrisă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Test (100%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (50%) Test (50%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare mixtă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Obţinerea minim a notei 5 la evaluarea lucrărilor practice / seminariilor
*Prezenţa de minim 80% la lucrările practice / seminarii
**Participarea la toate testele prevăzute la evaluarea pe parcurs
***Obţinerea mediei de minim 5

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 – Elaborarea unui eseu/prezentare /lucrarestiintifica pe o tema geografica data (in limba engleza)
C2 – Analiza si interpretarea corecta a unui text geografic in limba engleza
C3 – Exprimarea orala fluenta cu folosirea vocabularului geografic adecvat
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Realizarea unei lucrări de sinteză cu o temă de actualitate, utilizând surse în limba engleza.
În conformitate cu precizările Ordinului nr. 4020/2020 privind derogarea de la prevederile legale în domeniul învățământului superior, pe durata stării de urgență pe teritoriul României, în baza prevederilor art. 136, 137, 138, 143, 144 și ale art. 300 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere prevederile art. 49 și ale art. 51 alin. (1) din Decretul nr. 195/2020 privind instituirea stării de urgență pe teritoriul României și Decretul Nr. 240/2020 privind prelungirea stării de urgență pe teritoriul României din 14.04.2020, pe perioada stării de urgență se utilizează metode didactice alternative de învățământ. Având în vedere infrastructura Universității ``Alexandru Ioan Cuza``din Iași, activitățile de evaluare a studenților se pot desfășura și online, în baza procedurii aprobate de către senatul universitar la data de 30.04.2020.***

Data completării, **Titular de curs,** **Lect. Dr. HARALAMBIE ATHES** **Titular de seminar,** **Asist. Dr. ANCA LUISA VIUSENCO**

Data avizării în departament, **Director de departament,** **Conf. Dr. IONUT MINEA**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Curs practic: Limba franceză				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. GABRIEL CAMARA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. GABRIEL CAMARA				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	I	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	Op

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Nu este cazul

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Sală curs, internet, videoproiector, sistem audio, suport curs, fișe de lucru
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Sală seminar, internet, videoproiector, sistem audio, fișe de lucru

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Utilizeze vocabularul geografic de specialitate, scris și oral, în limba franceză.
▪ Explice fenomene geografice în limba franceză.
▪ Elaboreze un eseu geografic pe o tema dată, în limba franceză.
▪ Interpreteze critic informațiile de pe internet în limba franceză și să le valorifice corespunzător.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/Absolventul cunoaște construcțiile gramaticale, vocabularul specific domeniului profesional, expresiile uzuale și terminologia de specialitate, necesare pentru comunicarea eficientă în limba străină, atât în contexte generale, cât și în contexte academice și profesionale.
- Studentul/Absolventul aplică normele lingvistice în limba străină studiată, utilizează corect limba străină în exprimarea orală și scrisă, înțelege și analizează texte de specialitate, redactează documente profesionale, susține un punct de vedere argumentat și interacționează eficient în contexte profesionale și educaționale internaționale.
- Studentul/absolventul aplică metode geografice de analiză în proiecte profesionale și de cercetare. De exemplu: geo-statistică, prospectare, analiza rezultatelor din anchete cu date geo- localizate, studiul de caz, analiza de conținut.
- Studentul/Absolventul utilizează autonom expresiile și cuvintele adecvate în producerea textelor orale și scrise în limba străină în contexte internaționale și interculturale, exprimă în mod coerent opinii și analize în context academic și profesional, evaluează in mod conștient propriile cunoștințe, demonstrează inițiativă și autonomie în perfecționarea continuă a competențelor lingvistice.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore și referinţe bibliografice)
Introduction à la géographie physique générale. La Terre dans l'Univers.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Le nom: genre, formation du féminin et du pluriel.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'hydrosphère. Les grands lacs africains.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'adjectif qualificatif et l'adjectif numéral.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'atmosphère. Les climats du Globe.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les articles.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les ressources naturelles du Globe. Les ressources énergétiques.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les démonstratifs et les possessifs.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les instruments de la recherche géographique. La cartographie.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les indéfinis et les pronoms personnels.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Introduction à la géographie humaine générale.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Les constructions verbales.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie économique.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Révision.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Bailly, Antoine (coord.) (1992). Encyclopédie de Géographie. Paris, Economica.
2. Evelyne M. Bornier, Margaret M. Marshall (2022) - Parcours Louisianais, University of Louisiana at Lafayette Press.
3. Delatour, Y., Jennepin, D., Léon-Dufour, M., Teyssier, B. (2004) - Nouvelle grammaire du français: Cours de Civilisation Française de la Sorbonne. Paris, Hachette.
4. Jeanrenaud, Alfred (1996). Langue française contemporaine : morphologie et syntaxe, Iași, Polirom.
5. ***Grammaire et exercices - http://www.ccdmd.qc.ca/fr/exercices_pdf/?id=36#
6. ***Dictionnaire et Encyclopédie Larousse - https://www.larousse.fr/
7. ***Dictionnaires en ligne - http://www.lexilogos.com/francais_langue_dictionnaires.htm

Referinţe suplimentare:
1. Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) - https://www.auf.org/ressources-et-services/ressource/
2. BECK Baptiste, Richard MARCOUX, Laurent RICHARD et Alexandre WOLFF (2018). Estimation des populations francophones dans le monde en 2018. Sources et démarches méthodologiques, Québec, Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone, Université Laval, Note de recherche de l'ODSEF, 160 p. https://www.odsef.fss.ulaval.ca/sites/odsef.fss.ulaval.ca/files/odsef-lfdm-2018.pdf
3. Brunet, Roger (coord.) (2005) – Les Mots de la Géographie. Paris, La Documentation Française.
4. Encyclopédie Universalis - http://www.universalis.fr/
5. Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone (ODSEF) - https://www.odsef.fss.ulaval.ca/
6. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) – Qui parle français dans le monde http://observatoire.francophonie.org/qui-parle-francais-dans-le-monde/
7. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) (2019) – La langue française dans le monde. https://www.francophonie.org/la-langue-francaise-dans-le-monde-305
8. Saraș, Marcel (1980). Dicționar de dificultăți gramaticale ale limbii franceze. București, Ed. Științifică și Enciclopedică.
9. ***Conjugaisons - http://la-conjugaison.nouvelobs.com/regles/conjugaison/
10. ***RFI (Radio France Internationale) - http://www.rfi.fr/
11. ***TV5 - https://parlons-francais.tv5monde.com/webdocumentaires-pour-apprendre-le-francais/p-1-lg0-Accueil.htm

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Introduction à la géographie physique générale. La Terre dans l'Univers.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Le nom: genre, formation du féminin et du pluriel.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'hydrosphère. Les grands lacs africains.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'adjectif qualificatif et l'adjectif numéral.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'atmosphère. Les climats du Globe.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les articles.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les ressources naturelles du Globe. Les ressources énergétiques.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les démonstratifs et les possessifs.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les instruments de la recherche géographique. La cartographie.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les indéfinis et les pronoms personnels.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Introduction à la géographie humaine générale.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Les constructions verbales.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie économique.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Bilan.	Evaluare.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

Bibliografie

Referințe principale:
1. Bailly, Antoine (coord.) (1992). Encyclopédie de Géographie. Paris, Economica.
2. Evelyne M. Bornier, Margaret M. Marshall (2022) - Parcours Louisianais, University of Louisiana at Lafayette Press.
3. Delatour, Y., Jennepin, D., Léon-Dufour, M., Teyssier, B. (2004) - Nouvelle grammaire du français: Cours de Civilisation Française de la Sorbonne. Paris, Hachette.
4. Jeanrenaud, Alfred (1996). Langue française contemporaine : morphologie et syntaxe, Iași, Polirom.
5. ***Grammaire et exercices - http://www.ccdmd.qc.ca/fr/exercices_pdf/?id=36#
6. ***Dictionnaire et Encyclopédie Larousse - https://www.larousse.fr/
7. ***Dictionnaires en ligne - http://www.lexilogos.com/francais_langue_dictionnaires.htm

Referinţe suplimentare:
1. Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) - https://www.auf.org/ressources-et-services/ressource/
2. BECK Baptiste, Richard MARCOUX, Laurent RICHARD et Alexandre WOLFF (2018). Estimation des populations francophones dans le monde en 2018. Sources et démarches méthodologiques, Québec, Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone, Université Laval, Note de recherche de l'ODSEF, 160 p. https://www.odsef.fss.ulaval.ca/sites/odsef.fss.ulaval.ca/files/odsef-lfdm-2018.pdf
3. Brunet, Roger (coord.) (2005) – Les Mots de la Géographie. Paris, La Documentation Française.
4. Encyclopédie Universalis - http://www.universalis.fr/
5. Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone (ODSEF) - https://www.odsef.fss.ulaval.ca/
6. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) – Qui parle français dans le monde http://observatoire.francophonie.org/qui-parle-francais-dans-le-monde/
7. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) (2019) – La langue française dans le monde. https://www.francophonie.org/la-langue-francaise-dans-le-monde-305
8. Saraș, Marcel (1980). Dicționar de dificultăți gramaticale ale limbii franceze. București, Ed. Științifică și Enciclopedică.
9. ***Conjugaisons - http://la-conjugaison.nouvelobs.com/regles/conjugaison/
10. ***RFI (Radio France Internationale) - http://www.rfi.fr/
11. ***TV5 - https://parlons-francais.tv5monde.com/webdocumentaires-pour-apprendre-le-francais/p-1-lg0-Accueil.htm

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă

	Pondere	100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	Verificare orală la jumătatea semestrului (40%); Verificarea portofoliului (50%) (verificarea la sfârșitul semestrului a dosarului cu temele scrise pe parcurs); Activitate și prezență (10%).

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare orală finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Prezenţa de minim 80% la seminar
Participarea activă la toate activitățile prevăzute la seminar
Nota minimă pentru promovarea la toate evaluările: 5 (cinci)

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Lect. Dr. GABRIEL CAMARA **Lect. Dr. GABRIEL CAMARA**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geologie generală				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. DELIA ANNE MARIE ANDRONE				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf. Dr. DELIA ANNE MARIE ANDRONE				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	II	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	16
Tutoriat	15
Examinări	4
Alte activităţi	4

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Nu este cazul.

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, suport digital curs PPT, PC + videoproiector, internet, materiale cartografice.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator de geologie, caiet de lucrări practice, dicţionare de geologie şi geomorfologie, determinator de minerale şi roci, materiale cartografice tematice, colecţii mineralogice şi petrografice, PC + videoproiector, suport digital lucrări practice, internet.

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie - Meteorologie.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul formulează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural care necesită o înțelegere a științei în contextul politicii actuale, al planificării, sustenabilității și al diversității societale.
- Studentul/Absolventul cunoaște construcțiile gramaticale, vocabularul specific domeniului profesional, expresiile uzuale și terminologia de specialitate, necesare pentru comunicarea eficientă în limba străină, atât în contexte generale, cât și în contexte academice și profesionale.
- Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ
- Studentul/absolventul identifică, argumentează și definește cantitativ și calitativ arealul de studiu pe teren (sau într- un spațiu special amenajat și destinat cercetării - laborator) precum și mijloacele/tehnicile de teren potrivite pentru prelevarea datelor și informațiilor.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
1-2. Noţiuni introductive. Structura internă a Pământului.	Prelegerea academică, videoproiecția, conversaţia euristică	4 ore. [1], [2], [9], [11], [17], [18].
3-4. Tectonică globală şi dinamică litosferică.	Prelegerea academică, videoproiecția, conversaţia euristică	4 ore. [1], [2], [16], [19].
5-6. Noţiuni de cristalografie şi mineralogie.	Prelegerea academică, videoproiecția, conversaţia euristică	4 ore. [2], [3], [11], [12].
7.Noţiuni de petrologie magmatică.	Prelegerea academică, videoproiecția, conversaţia euristică	2 ore. [2], [4], [11], [13].
8. Noţiuni de petrologie sedimentară	Prelegerea academică, videoproiecția, conversaţia euristică	2 ore. [2], [5], [11], [14], [15].
9.Noţiuni de petrologie metamorfică.	Prelegerea academică, videoproiecția, conversaţia euristică	2 ore. [2], [4], [11], [13].
10-11. Noţiuni de geologie structurală şi cartografie geologică.	Prelegerea academică, videoproiecția, conversaţia euristică	4 ore. [2], [7], [17].
12. Morfostructurile majore ale scoarţei terestre şi distribuţia acestora pe Glob (diviziunile geomorfologice şi structurale ale scoarţei terestre).	Prelegerea academică, videoproiecția, conversaţia euristică	2 ore. [1], [2], [8], [9], [17], [19].
13. Scara timpului geologic. Evoluţia paleogeografică a Pământului.	Prelegerea academică, videoproiecția, conversaţia euristică	2 ore. [1], [2], [8], [9], [18], [19].
14. Utilizarea cunoştinţelor geologice în studiul geosistemului.	Prelegerea academică, videoproiecția, conversaţia euristică	2 ore. [1], [2], [17], [19], [20].

Bibliografie

1. Androne Delia (2018) - Geologie generală: Introducere în Geologie. Vol. II - curs multidisciplinar. Ed. Tehnopress, Iaşi.
2. Juravle D.T. (2015) - Geologie generală. Editura STEF, Iaşi (link: doru.juravle.com/).
3. Androne Delia (2008) - Geologie generală: Mineralogie. Vol. I, Ed. Tehnopress, Iaşi.
4. Har N. (2005) - Petrologie magmatică. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
5. Buzgar N. (2000) - Petrologie sedimentară. Ed. Univ. "Alex. I. Cuza" din Iași.
6. Iancu O.G. (2007) - Petrologie metamorfică. Ed. Sedcom Libris, Iași.
7. Grasu C. (1997) - Geologie structurală. Ed. Tehnică, București.
8. Balintoni I. (1997) - Geotectonica terenurilor metamorfice din România, Ed. Carpatica, Cluj-Napoca.
9. Filipescu S. (2002) - Stratigrafie. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
10. Allaby A., Allaby M. (2003) - Dictionary of Earth Sciences. Oxford University Press, U.K.
11. Klein C. & Philpotts A. (2017) - Earth Materials. Introduction to Mineralogy and Petrology. Cambridge University Press, U.K.
12. Wenk H.R., Bulakh A. (2016) - Minerals. Their Constitution and Origin, Cambridge University Press, U.K.
13. Philpotts R. A., Ague J. J. (2011) - Principles of Igneous and Metamorphic Petrology. Cambridge University Press, UK.
14. Tucker M. (2008) - Sedimentary Petrology. An Introduction to the Origin of Sedimentary Rocks. Blackwell Publishing, U.S.A.
15. Nichols G. (2009) - Sedimentology and Stratigraphy, second edition. Wiley-Blackwell, U.K.
16. Turcotte D.L., Schubert G. (2007) - Geodynamics, second edition. Cambridge University Press, U.K.
17. Fossen H., Teyssier C. (2025) - Plate Tectonics. Cambridge University Press, U.K.
18. Ogg G. J., Ogg Gabi, Gradstein M. F. (2010) - The concise Geologic Time Scale. Cambridge University Press, U.K.
19. Torsvik T.H. & Cocks L.R.M. (2017) - Earth History and Palaeogeography. Cambridge University Press, U.K.
20. Montgomery W. Carla (2013) - Environmental Geology. McGraw-Hill Higher Education, U.S.A.

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
1. Protecția muncii.	Expunerea.	2 ore. [10].
2. Geocronologie şi cronostratigrafie. Scara timpului geologic.	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	2 ore. [1], [8].
3. Cristalografie: recunoaşterea şi descrierea celulelor elementare ale sistemelor cristalografice cu ajutorul parametrilor şi a elementelor specifice de simetrie.	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	2 ore. [2], [3], [6].
4-5. Clasificarea şi determinarea macroscopică a mineralelor (non-silicatice și silicatice).	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	4 ore. [2], [3], [7].
6-7. Clasificarea şi determinarea macroscopică a rocilor magmatice.	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	4 ore. [3], [4].
8-9. Clasificarea şi determinarea macroscopică a rocilor sedimentare.	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	4 ore. [3], [4], [7].
10. Clasificarea şi determinarea macroscopică a rocilor metamorfice.	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	2 ore. [3], [4].
11. Evaluare pe parcurs.	Probă practică: Prezentarea clasificării genetice a rocilor; recunoaşterea principalelor tipuri petrografice pe baza compoziţiei mineralogice index şi a caracteristicelor macroscopice.	2 ore. [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7].
12-13. Citirea, analiza şi utilizarea materialelor cartografice geologice.	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	4 ore. [3], [4], [5].
14. Evaluarea finală a activităţii la lucrările practice.	Probă practică: Descrierea substratului unei unităţi fizico-geografice folosind materialele cartografice geologice.	2 ore. [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9].

Bibliografie

1. Androne Delia (2018) - Geologie generală: Introducere în Geologie. Vol. II - curs multidisciplinar. Ed. Tehnopress, Iaşi.
2. Androne Delia (2008) - Geologie generală: Mineralogie. Curs vol. I, Ed. Tehnopress, Iaşi.
3. Juravle D.-T. (2016) - Caiet de lucrări practice de Geologie generală. Suport lucrări practice.
4. Anastasiu N. et al. (2007) - Dicţionar de geologie. Ed. Didactică şi Pedagogică Bucureşti.
5. Kearey Ph. (1996) - Dictionary of Geology - Penguin Books Ltd., London, U.K.
6. Macaleț V. (1996) - Cristalografie şi mineralogie - Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.
7. Anastasiu N. (1977) - Minerale şi roci sedimentare. Determinator. Ed. Tehnică Bucureşti.
8. Ogg G. J., Ogg Gabi, Gradstein M. F. (2010) - The concise Geologic Time Scale. Cambridge University Press, U.K.
9. Mârza I., Constantina C. (2005) - Elemente de geologie şi geomorfologie aplicate domeniului agro-silvic. Ed. TODESCO, Cluj-Napoca.
10. NTS - Norme de tehnica securităţii muncii.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Referat (50%%) - cu reexaminare Proiect (50%%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Referat (50%%) Portofoliu (50%%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare mixtă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

1. Prezența la lucrările practice este obligatorie.
2. Nota minimă de trecere la referatul de Mineralogie este 6 (șase).
3. Nota minimă la verificarea practică periodică este 6 (șase).

10.4 Standard minim de performanţă

1. Recunoaşterea şi descrierea mineralelor index folosite pentru diagnosticarea rocilor.
2. Recunoaşterea petrotipurilor caracteristice grupelor genetice de roci: magmatice, sedimentare şi metamorfice.
3. Descrierea şi localizarea morfostructurilor geologice majore ale scoarţei terestre.
4. Interpretarea materialelor cartografice geologice şi relaţionarea cu materialele cartografice fizico-geografice.
5. Să participe în echipă la elaborarea studiilor geografice cu diverse tematici şi să cunoască normele şi valorile codului etic profesional în ce priveşte utilizarea şi manipularea informaţiei de specialitate.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Conf. Dr. DELIA ANNE MARIE ANDRONE **Conf. Dr. DELIA ANNE MARIE ANDRONE**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Informatică aplicată în geoştiinţe				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. CRISTIAN CONSTANTIN STOLERIU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Specialist ANDREI URZICA				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	II	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	17
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	17
Tutoriat	12
Examinări	6
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, suport curs, componente hardware utilizate în scop didactic, aplicație practică de curs în teren etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, sistem de operare (WindowsXP/Windows 7), aplicaţii software (proprietare: Office, Adobe, Corel, cu sursă deschisă: OpenOffice, Inkscape, Gimp etc), internet, caiet lucrări practice, aplicație practică în teren.

6. Obiective

Obiectivul general - Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografie.
Obiectivele specifice - La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie sistemele hardware şi pachetele software fundamentale în studiul planificării teritoriale.
▪ Utilizeze echipamentele hardware și sofware.
▪ Calculeze indici de specialitate utilizaţi în planificarea teritorială.
▪ Analizeze graficele, hărţile obţinute prin metode de calcul informatice.
▪ Explice modul de funcţionare a programelor utilizate în analiza numerică.
▪ Elaboreze portofolii electronice care să conţină fişiere de tip “.ppt”, “.doc”, “.xls”, “.odt”, “.ods”, “.odp”, “.svg”, “.ai”, “.cdr”, “.psd”, “.pdf”, “.jpg”, “.tif” etc.
▪ Reprezinte grafic, numeric, text informaţiile de specialitate, conforme domeniului de studiu.
▪ Aplice informaţiile acumulate în elaborarea referatelor tematice pentru diciplinele de studiu specificate în planul de învăţământ şi pentru elaborarea lucrării de licenţă.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul explică și argumentează alegerea în abordările lor a metodelor de producere a informațiilor geografice, de analiză (cantitative, calitative și combinate) în funcție de scop.
- Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii), pentru a obține date relevante.
- Studentul/absolventul aplică principiile geografice de la localizare, specific local/regional, la rețele și tipare spațiale în proiecte profesionale, pentru a elabora rapoarte, studii, hărți.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere în utilizarea noilor tehnologii în domeniul geoștiințelor și importanța tehnologiilor în comunitatea academică	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ: [1] Ref.supl: [2]
Aplicații de mobil și programe specifice în domeniul geoștiințelor	Prelegerea, explicaţia dida, aplicație practică de curs în terenctică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ: [1] Ref.supl: [4]
Noţiuni de bază pentru administrarea sistemelor hardware.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ: [1] Ref.supl: [4]
Sisteme de operare. Utilizarea sistemului de operare Windows. Produse software.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ: [1] Ref.supl: [4]
Utilizarea produselor software destinate editării de text.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [2] Ref. supl.: [1], [2], [4]
Utilizarea produselor software destinate calculului tabelar. Prelucrări statistice şi reprezentări grafice cu ajutorul produselor destinate calculului tabelar.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [2] Ref. supl.: [1], [2], [5]
Identitatea vizuală a produselor și proiectelor cu caracter geografic.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [4] Ref. supl.: [1], [2], [4]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Editarea produselor de tip imagine și machetarea acestora în softuri specifice	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [3], [5] Ref. supl.: [1], [2], [5]
Utilizarea produselor software destinate realizării prezentărilor asistate.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [3], [5] Ref. supl.: [1], [2], [4]
Utilizarea softurilor dedicate pentru proiecte GIS și WebGIS	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [4] Ref. supl.: [1], [2], [3]
Achiziția surselor de date. Site-uri specifice și achiziția informală a datelor cu caracter geografic.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [4] Ref. supl.: [1], [2], [3]
Utilizarea produselor software destinate editării informaţiilor grafice în sistem raster.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [4] Ref. supl.: [1], [2], [3]
Utilizarea produselor software destinate editării informaţiilor grafice în sistem vectorial.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [4] Ref. supl.: [1], [2], [3]
Norme etice de utilizare a produselor software în activitatea didactică şi cercetarea academică.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [4] Ref. supl.: [1], [2], [3]

Bibliografie

Referinţe principale:
1. White Ron (2002) - Cum functioneaza calculatoarele, Timithy Downs, 389 p.
2. Sorin Zoican, Eduard Popovici, Dragoș Constantinescu, Adrian Constantin (2000) - Arhitectura sistemelor de calcul: îndrumar de laborator, Universitatea Politehnică Bucureşti, 150 p.
3. Adobe Team (2002) – Adobe Photoshop 6, Editura Teora, Bucureşti.
4. Simion, G. (2015). Aplicații GIS în dezvoltarea teritorială inteligentă.
5. Generalităţi depre sistemul de operare Windows - http://www.unitbv.ro/Portals/11/Anunturi/BIE.pdf

Referinţe suplimentare:
1. Otto Huisman, Rolf A. de By, Principles of Geographic Information Systems, 2009, by ITC, Enschede, The Netherlands, https://webapps.itc.utwente.nl/librarywww/papers_2009/general/principlesgis.pdf
..2. Sutton, T., Dassau, O., & Sutton, M. (2009). A gentle introduction to GIS. Chief Directorate: Spatial Planning & Information, Department of Land Affairs, Eastern Cape, South Africa. https://download.osgeo.org/qgis/doc/manual/qgis-1.0.0_a-gentle-gis-introduction_en.pdf
3. Documentație webGIS https://learn.arcgis.com/en/projects/get-started-with-arcgis-online/
4. Documentație Word https://www.noblenet.org/salem/reference/wp-content/uploads/2017/01/word.pdf
5. Documentație Excel https://download.microsoft.com/download/A/7/F/A7F9018D-3B23-4EDA-A554-A128C74C366C/Excel%20tutorial%20-%20Excel%20basics.pdf

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Utilizarea produselor software destinate editării de text (crearea și utilizarea documentelor stăpân și a documentelor machetă).	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în laborator, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1]
Utilizarea produselor software destinate editării de text (crearea și utilizarea stilurilor de text, paragraf, listă și pagină)	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în laborator, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [4], [6], [7]
Utilizarea produselor software destinate editării de text (inserarea de imagini, tabele, schițe și crearea automată a cuprinsului și listelor).	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în laborator, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]
Utilizarea produselor software destinate calculului tabelar. Structurarea tabelară a informaţiei geografice, calcule statistice de bază (sumă, medie aritmetică, medie ponderată, medie geometrică,	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
frecvenţe relative), reprezentarea informaţiei geografice sub formă de grafice.	laborator, aplicație practică în teren	
Utilizarea produselor software destinate calculului tabelar. Structurarea tabelară a informaţiei geografice, calcule statistice de bază (sumă, medie aritmetică, medie ponderată, medie geometrică, frecvenţe relative), reprezentarea informaţiei geografice sub formă de grafice.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în laborator, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]
Utilizarea produselor software destinate realizării prezentărilor asistate.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în laborator, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3], [4]
Utilizarea produselor software destinate editării informaţiilor grafice în sistem vectorial	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în laborator, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe:[5], [6], [7], [8]
Utilizarea produselor software destinate editării informaţiilor grafice în sistem raster.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în laborator, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [9], [10], [11]
Obținerea informației geografice (spațiale) de tip punct, linie, poligon, raster.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în laborator, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [12], [13], [14], [15], [16]
Reprezentarea digitală a informației geografice de tip punct, linie, poligon.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în laborator, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [12], [13], [14], [15], [16]
Reprezentarea digitală a informației geografice de tip raster	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în laborator, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [12], [13], [14], [15], [16]
Procesarea digitală a informației geografice (spațiale).	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea informatică, exerciţiul, activităţi aplicative în laborator, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [12], [13]
Evaluare finala - Colocviu	Testare	2 ore; Referinţe: [1]-[16]
Evaluare finala - Colocviu	Testare	2 ore; Referinţe: [1]-[16]

Bibliografie

Bibliografie
1. Manuale Open Office - https://wiki.openoffice.org/wiki/Documentation/OOo3_User_Guides
2. Manuale Microsoft Office - https://support.microsoft.com/ro-ro/office
3. Manuale Google Docs - https://support.google.com/a/users/answer/9282664?hl=en
4. Tutoriale prezentări prezi - https://prezi.com/
5. Inkscape: Guide to a Vector Drawing Program - http://tavmjong.free.fr/INKSCAPE/MANUAL/html/
6. Tutoriale Inkscape - http://en.flossmanuals.net/inkscape/
7. Hiitola B, 2010 - Inkscape 0.48 Essentials for Web Developers, PACKT Publishing
8. Manuale Adobe Illustrator - https://www.manua.ls/adobe/illustrator-cs6/manual?p=11
9. GIMP User Manual - http://docs.gimp.org/en/
10. Manuale Adobe Photoshop - https://www.libble.eu/adobe-photoshop-7/online-manual-703930/?page=0003
11. Ferreyra J.M., 2011 – GIMP 2.6 Cookbook, PACKT Publishing.
12. Rolf A. de By, Richard A. Knippers, Yuxian Sun, Martin C. Ellis, Menno-Jan Kraak, Michael J. C. Weir, Yola Georgiadou, Mostafa M. Radwan, Cees J. van Westen, Wolfgang Kainz, Edmund J. Sides - Principles of Geographic Information Systems, 2001 by ITC, Enschede, The Netherlands, http://www.gdmc.nl/oosterom/PoGISHyperlinked.pdf
13. Manuale QGIS - https://docs.qgis.org/3.16/en/docs/index.html
14. Resurse GoogleEarth - http://www.google.com/earth/learn/
15. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., and Rhinnd D.W., 1991 - Geographic Information Systems, Wiley - http://www.wiley.com/legacy/wileychi/gis/volumes.html
16. Introduction to Vector Data http://www.indiana.edu/~gisci/courses/g338/lectures/introduction_vector.html

www.microsoft.com/windows

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Test (50%) Portofoliu (50%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare orală finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)
Obţinerea minim a notei 5 la evaluarea lucrărilor practice / seminariilor *Prezenţa de minim 80% la fiecare activitate didactică: curs / lucrări practice / seminarii **Participarea la toate testele prevăzute la evaluarea pe parcurs ***Obţinerea mediei de minim 5 50% - nota pentru evaluarea fişierelor cu activitatea la ore 50% - nota pentru evaluarea temelor

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Înţelegerea şi însuşirea căilor de utilizare a tehnicii de calcul şi a tehnologiei informaţiei şi comunicaţiilor în activitatea geografică şi în analiza geografică;
C2 - Aplicarea noţiunilor specifice arhitecturii sistemelor de calcul electronic şi de modalităţile de prelucrare a datelor, precum şi tehnicile de introducere şi extragere a informaţiilor în sistemul de calcul;
C3 - Însuşirea şi aplicarea modului de utilizare a diferitelor produse software utile în activitatea didactică şi ştiinţifică în general şi geografică în special;
C4 - Elaborarea unui material electronic conţinînd text, tabele de date, reprezentări grafice şi imagini folosind aplicaţiile software curente şi a celor specifice din domeniul Geografie;
C5 - Realizarea unui proiect electronic;
C6 - Pezentarea unui proiect informatic.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui studiu de specialitate, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect profesional în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză cu o temă de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.
În conformitate cu precizările Ordinului nr. 4020/2020 privind derogarea de la prevederile legale în domeniul învățământului superior, pe durata stării de urgență pe teritoriul României, în baza prevederilor art. 136, 137, 138, 143, 144 și ale art. 300 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere prevederile art. 49 și ale art. 51 alin. (1) din Decretul nr. 195/2020 privind instituirea stării de urgență pe teritoriul României și Decretul Nr. 240/2020 privind prelungirea stării de urgență pe teritoriul României din 14.04.2020, pe perioada stării de urgență se utilizează metode didactice alternative de învățământ. Având în vedere infrastructura Universității ``Alexandru Ioan Cuza``din Iași, activitățile de evaluare a studenților se pot desfășura și online, în baza procedurii aprobate de către senatul universitar la data de 30.04.2020.***

Data completării, **Titular de curs,** **Conf. Dr. CRISTIAN CONSTANTIN STOLERIU** **Titular de seminar,** **Specialist ANDREI URZICA**

Data avizării în departament, **Director de departament,** **Conf. Dr. IONUT MINEA**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geografia populaţiei				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Asist. Dr. ALEXANDRA CEHAN				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Asist. Dr. ALEXANDRA CEHAN				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	II	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	6
Examinări	4
Alte activităţi	6

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Geografie Generală (fizică și umană)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, videoproiector, materiale cartografice, suport curs
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Materiale cartografice, caiet lucrări practice, videoproiector, acces internet, baze de date statistice

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie particularitățile dinamicii, structurii și distribuției spațiale a populației la nivel global, continental și regional.
▪ Utilizeze teoriile, conceptele și noțiunile specifice studiului populației, în context interdisciplinar.
▪ Calculeze principalii parametri descriptivi ai dinamicii, structurii și distribuției spațiale a populației, la diverse scări de studiu, utilizând informații de natură geodemografică.
▪ Analizeze indicatorii geo-demografici în corelație cu factorii naturali sau antropici.
▪ Explice diferențele, disparitățile, clivajele induse de distribuția spațială a principalilor parametri descriptivi și indicatori de natură geo-demografică.
▪ Elaboreze diagnoza situației geo-demografice la scară globală, continentală sau regională.
▪ Să își asume o viziune corectă, responsabilă asupra diferențelor induse de particularitățile culturale, rasiale, sociale și de gen.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/absolventul formulează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural care necesită o înțelegere a științei în contextul politicii actuale, al planificării, sustenabilității și al diversității societale.
- Studentul/Absolventul descrie într-o manieră coerentă principalele teorii etice și explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la principiile fundamentale ale eticii academice, normele de integritate, tipurile de comportamente academice inadecvate (plagiat, fals intelectual etc.) și la cadrul legal și instituțional privind etica în mediul universitar.
- Studentul/absolventul exersează modalități avansate de aplicare a principiilor de gândire geografică în context spațial precum: vizualizarea inter-relațiilor, evaluarea schimbărilor de la o scară la alta, schimbarea perspectivei prin rotire sau adăugarea unghiurilor noi, recunoașterea și integrarea imaginilor despre locuri, orientare în spațiu, în mediu real și digital.
- Studentul/absolventul aplică metode geografice de analiză în proiecte profesionale și de cercetare. De exemplu: geo-statistică, prospectare, analiza rezultatelor din anchete cu date geo- localizate, studiul de caz, analiza de conținut.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Geografia populației, componentă fundamentală a geografiei umane. Interdisciplinaritate și moduri de abordare.	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Evoluția procesului de populare a Terrei. Periodizare și caracteristici geografice esențiale.	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Distribuția spațială a populației. Factorii naturali și factorii antropici ai distribuției spațiale a populației. Interpretarea disparităților teritoriale.	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Dinamica naturală a populației. Natalitatea.	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Dinamica naturală a populației. Mortalitatea și sporul natural. Teoria tranziției demografice.	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Structura populației pe grupe de vârstă și sexe. Indicatori și particularități teritoriale	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Probleme demografice de actualitate: dinamica îmbătrânirii demografice în lumea contemporană	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Structura etnică, lingvistică și confesională a populației.	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Structura socio-profesională a populației. Gradul de instrucție al populației. Indicatorii dezvoltării umane.	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Mobilitatea geografică a populației. Cauzalitate, forme și tipologie.	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Probleme demografice de actualitate: refugiați și persoane strămutate intern	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Transformări demografice în contextul urbanizării	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Politici demografice în lumea contemporană	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.
Marile transformări demografice contemporane: tendințe și perspective	Expunerea, problematizarea, studiul de caz.	2 h ; referințe bibliografice principale și suplimentare ; suport de curs.

Bibliografie

1. Cursuri universitare, lucrări de factură enciclopedică :
Muntele, I., Ungureanu, Al. (2017), Geografia populației, Sedcom Libris, Iași
Newbold, K.B. (2021), Population Geography. Tools and Issues, Rowman & Littlefield, Lanham
Erdeli, G., Dumitrache, L. (2002), Geografia populației, Corint, București
Trebici, Vl. (1991), Populația Terrei, Ed. științifică, București
Trebici, Vl. (1979), Demografia, Ed.Șt. și Encicl., București.
Muntele, I., (2013), Geografia populației. Suport de curs în format electronic pentru uzul studenților (.ppt).
2. Materiale cartografice : hărți murale, hărți tematice
3. Baze de date : Population Reference Bureau, ONU, New York, www.prb.org. ; Institute National d'Etudes Démographiques, Paris, www.ined.fr

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Seminar introductiv. Prezentarea mijloacelor și metodelor de lucru specifice. Prezentarea modalității de evaluare. Prelucrarea statistică și cartografică a informațiilor referitoare la distribuția spațială a populației.	Expunerea, problematizarea și conversația euristică. Studiul de caz, problematizarea.	2 h; cursuri universitare, lucrări de factură enciclopedică, materiale cartografice, baze de date
Prelucrarea statistică și cartografică a informațiilor referitoare la indicatorii fertilității populației.	Problematizarea, demonstrația, reprezentarea cartografică. Studiul de caz	2h; materiale cartografice, baze de date
Prelucrarea statistică și cartografică a informațiilor referitoare la indicatorii mortalității populației.	Problematizarea, demonstrația, reprezentarea cartografică. Studiul de caz	2h; materiale cartografice, baze de date
Prelucrarea statistică și cartografică a informațiilor referitoare la indicatorii soldului natural al populației.	Problematizarea, demonstrația, reprezentarea cartografică. Studiul de caz	2h; materiale cartografice, baze de date
Dinamica naturală a populației – conexiuni între indicatorii demografici	Problematizarea, calcule matematice, interpretarea rezultatelor	2 h; baze de date statistice
Prelucrarea statistică și cartografică a informațiilor referitoare la indicatorii structurii populației pe grupe de vârstă.	Problematizarea, demonstrația, reprezentarea grafică și cartografică. Studiul de caz	2h; materiale cartografice, baze de date
Test evaluativ	Nu este cazul	2 h; cursuri universitare, lucrări de factură

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		enciclopedică, baze de date.
Soluții la probleme demografice (I): studii de caz asupra scăderii natalității în lume	Studiul de caz	2 h; lucrări de factură enciclopedică, baze de date, documentar video
Prelucrarea statistică și cartografică a informațiilor referitoare la indicatorii structurii socio-profesionale a populației.	Problematizarea, demonstrația, reprezentarea grafică și cartografică. Studiul de caz	2h; materiale cartografice, baze de date
Prelucrarea statistică și cartografică a informațiilor referitoare la indicatorii mobilității spațiale a populației.	Problematizarea, demonstrația, reprezentarea grafică și cartografică. Studiul de caz	2h; materiale cartografice, baze de date
Soluții la probleme demografice (II): studii de caz asupra crizelor refugiaților în lume	Studiul de caz	2 h; lucrări de factură enciclopedică, baze de date, documentar video
Tipologia demografică a unui teritoriu	Demonstrația, reprezentarea grafică și cartografică. Studiul de caz	2 h; materiale cartografice, baze de date
Evaluarea portofoliilor de activitate (I)	Nu este cazul	2 h; cursuri universitare, lucrări de factură enciclopedică, baze de date.
Evaluarea portofoliilor de activitate (II)	Nu este cazul	2 h; cursuri universitare, lucrări de factură enciclopedică, baze de date.

Bibliografie

1. Cursuri universitare, lucrări de factură enciclopedică :
Muntele I., Ungureanu, Al. (2017), Geografia populației, Sedcom Libris, Iași
Erdeli, G., Dumitrache, L. (2002), Geografia populației, Corint, București
Trebici, Vl. (1991), Populația Terrei, Ed. științifică, București
Trebici, Vl. (1979), Demografia, Ed.Șt. și Encicl., București.
Muntele, I., (2013), Geografia populației. Suport de curs în format electronic pentru uzul studenților (.ppt).
2. Materiale cartografice : hărți murale, hărți tematice
3. Baze de date : Population Reference Bureau, ONU, New York, www.prb.org. ; Institute National d'Etudes Démographiques, Paris, www.ined.fr

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoştinţele, abilităţile şi deprinderile dobândite contribuie la obţinerea calificărilor prevăzute în RNCIS pentru specializarea Geografie, în vederea angajării pe piaţa muncii, integrării în grupurile profesionale/de cercetare şi rezolvării de probleme specifice inter/transdisciplinare conform cerinţelor instituţiilor publice/private şi exigenţelor profesionale şi normelor deontologice.

Calificările arondate specializării Geografie în RNCIS: 341402 agent de turism, 349101 ghid de turism, 349104 ghid de turism montan, drumeție montană/galerii de artă/interpret/habitat natural floră, faună,zonă montană/habitat natural zonă umedă/supraveghetor/turism ornitologic/turism speologic/turism ecvestru, 349106 ghid montan, 349107 ghid obiectiv cultural, 214801 cartograf, 232201 profesor în învăţământul gimnazial, 244202 geograf, 244204 analist în turism, 258206 asistent de cercetare în geografie.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă	Pondere (min. 30%)	30
Curs	Forma de evaluare	Verificare scrisă
	Pondere	50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da

	Componente/probe	4 teste scurte la finalul cursului pe parcursul semestrului (25% fiecare test din nota evaluării continue la curs)
Seminar / Laborator	Forma de evaluare	Verificare mixtă
	Pondere	50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	Portofoliu de activitate - 40% Test - 40% Evaluare orală pe parcursul semestrului - 20%

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	70
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanţă	

Data completării, **Titular de curs,**
Asist. Dr. ALEXANDRA CEHAN

Titular de seminar,
Asist. Dr. ALEXANDRA CEHAN

Data avizării în departament,

Director de departament,
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Meteorologie sinoptică şi prognoză				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. LUCIAN SFICA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Drd. ROBERT HRITAC				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	II	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	10
Examinări	9
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Meteorologie-Climatologie

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, internet, materiale cartografice, coduri sinoptice internaționale, caiet lucrări practice.

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
- analizeze procesele meteorologice implicate în generarea și dezvoltarea proceselor macrosinoptice
- utilizeze materialele satelitare pentru interpretarea condițiilor meteorologice la scară locală și regională
- să intrepreteze informațiile furnizate de imaginile Radar
- realizeze hărți sinoptice pentru diagnosticarea condițiilor de vreme
- conceapă și să formuleze prognoze meteorologice

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/Absolventul descrie într-o manieră coerentă principalele teorii etice și explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la principiile fundamentale ale eticii academice, normele de integritate, tipurile de comportamente academice inadecvate (plagiat, fals intelectual etc.) și la cadrul legal și instituțional privind etica în mediul universitar.
- Studentul/Absolventul cunoaște construcțiile gramaticale, vocabularul specific domeniului profesional, expresiile uzuale și terminologia de specialitate, necesare pentru comunicarea eficientă în limba străină, atât în contexte generale, cât și în contexte academice și profesionale.
- Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ
- Studentul/Absolventul utilizează autonom expresiile și cuvintele adecvate în producerea textelor orale și scrise în limba străină în contexte internaționale și interculturale, exprimă în mod coerent opinii și analize în context academic și profesional, evaluează in mod conștient propriile cunoștințe, demonstrează inițiativă și autonomie în perfecționarea continuă a competențelor lingvistice.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Obiectivele meteorologiei sinoptice. Istoricul şi importanţa domeniului	Prelegere, problematizare.	2 ore. Bluestein, H. (1992), Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, Oxford University Press.
Caracteristici genearale ale circulaţiei atmosferice cu privire specială asupra zonei temperate	Prelegere, problematizare.	2 ore. Bluestein, H. (1992), Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, Oxford University Press.
Caracteristicile şi importanţa curenţilor jet în desfăşurarea proceselor sinoptice în zona temperată. Suprafețele izobarice	Prelegere, problematizare.	2 ore. Bluestein, H. (1992), Synoptic-dynamic

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
		meteorology in midlatitudes, Oxford University Press.
Mișcarea aerului. Forța de gradient. Forța Coriolis. Forța de frecare. Vântul termic, vântul geostrofic și vântul ageostrofic	Prelegere, problematizare.	2 ore. Gheorghe Ştefan (2012) Meteorologie sinoptică, Editura Printech, Bucureşti.
Convergența, divergența și vorcitatea în troposferă	Prelegere, problematizare.	2 ore. Bluestein, H. (1992), Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, Oxford University Press.
Formaţiunile barice – motorul circulaţiei atmosferice în troposfera inferioară.	Prelegere, problematizare.	2 ore. Gheorghe Ştefan (2012) Meteorologie sinoptică, Editura Printech, Bucureşti.
Masele de aer. Origine, clasificare şi caracteristici	Prelegere, problematizare.	2 ore. Gheorghe Ştefan (2012) Meteorologie sinoptică, Editura Printech, Bucureşti.
Frontogeneză şi frontoliză. Caracteristicile suprafeţelor frontale. Tipuri de fronturi	Prelegere, problematizare.	2 ore. Gheorghe Ştefan (2012) Meteorologie sinoptică, Editura Printech, Bucureşti.
Stabilitatea şi instabilitatea în troposferă. Emagrama	Prelegere, problematizare.	2 ore. Bluestein, H. (1992), Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, Oxford University Press; Drăghici, I. (1988), Dinamica atmosferei
Procese sinoptice generate de caracteristicile locale ale suprafeţei terestre	Prelegere, problematizare.	2 ore. Bluestein, H. (1992), Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, Oxford University Press.
Rolul teleconexiunilor climatice în desfășurarea proceselor sinoptice	Prelegere, problematizare.	2 ore. Bluestein, H. (1992), Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, Oxford University Press.
Noţiuni de meteorologie satelitară. Sateliţii meteorologici. Interpretarea în scop sinoptic a imaginilor satelitare	Prelegere, problematizare.	2 ore. Kidder S., Vonder Haar Th., (1995), Sattelite

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
		Meteorology- an introduction.
Prognoza vremii - generalităţi. Prognoza numerică.	Prelegere, problematizare.	2 ore. Bluestein, H. (1992), Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, Oxford University Press.
Modele de prognoză	Prelegere, problematizare.	2 ore. Bluestein, H. (1992), Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, Oxford University Press.

Bibliografie
Referinţe principale: 1. Drăghici, I. (1988), Dinamica atmosferei, Edit. Tehnică, Bucureşti. 2. Bluestein, H. (1992), Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, Oxford University Press. 3. Manfred, K. (1998), Synoptic meteorology, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main. 4. Marin, J-L. (2002), Le grand livre des cyclones et tempêtes tropicales, Orphie, Paris. 5. Kidder S., Vonder Haar Th., (1995), Sattelite Meteorology- an introduction, Academic Press, San Diego, SUA. 6. Gheorghe Ştefan (2012) Meteorologie sinoptică, Editura Printech, Bucureşti. Referinţe suplimentare: 1. Pettersen, Sverre (1969), Introduction to meteorology, McGraw-Hill, Book Company, New York. 2. Stahler, A. N. (1975), Geografia fizică, (cap. 4- 17), Edit. Şt., Bucureşti. 3. Watts A., (2005), The Weather Handbook, Second Edition, Adlard Coles, Londra. 4. ***http://www.prognoze-meteo.ro/wp-content/uploads/2010/04/FM_12-1.pdf

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere. Baze de date online utilizate în prevederea vremii.	Dezbatere, Modelare.	2 ore. Watts A., (2005), The Weather Handbook
Codul sinoptic - SYNOP.	Dezbatere, Modelare.	2 ore. Codul sinoptic international
Codul sinoptic – METAR.	Dezbatere, Modelare.	2 ore. Codul sinoptic international
Schema Bjerknes.	Dezbatere, Modelare.	2 ore. Evaluare partiala
Suprafețele de geopotențial (la sol, 700 hPa, 850 hPa, 500 hPa, 200 hPa).	Dezbatere, Modelare.	2 ore. Manfred, K. (1998), Synoptic meteorology.
Harta sinoptică la sol: trasarea izobarelor, indicarea fenomenelor meteorologice	Dezbatere, Modelare.	2 ore. Manfred, K. (1998), Synoptic meteorology
Identificarea maselor de aer. Trasarea fronturilor atmosferice	Dezbatere , Modelare.	2 ore. Evaluare partiala,
Diagrame aerologice și indici de instabilitate	Dezbatere, Modelare.	2 ore. Watts A., (2005), The Weather Handbook
Imagini RADAR și satelitare	Dezbatere, Modelare.	2 ore. Watts A., (2005), The Weather Handbook
Modele numerice de prognoză	Dezbatere, Modelare.	2 ore.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Watts A., (2005), The Weather Handbook
Aplicație în teren: serviciul de prognoză/centrul de combatere a grindinei.	Aplicație practică	2 ore.
Conceperea, formularea şi redactarea prognozelor vremii.	Dezbatere, Modelare	2 ore. Watts A., (2005), The Weather Handbook
Realizarea şi prezentarea unei prognoze meteorologice.	Dezbatere, Modelare	2 ore. Analiza critică a formulării prognozelor meteorologice
Evaluare finală	Evaluare.	2 ore. Evaluare.

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Drăghici, I. (1988), Dinamica atmosferei, Edit. Tehnică, Bucureşti.
2. Bluestein, H. (1992), Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, Oxford University Press.
3. Manfred, K. (1998), Synoptic meteorology, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main.
4. Marin, J-L. (2002), Le grand livre des cyclones et tempêtes tropicales, Orphie, Paris.
5. Stahler, A. N. (1975), Geografia fizică, (cap. 4- 17), Edit. Şt., Bucureşti.
Referinţe suplimentare:
1. Pettersen, Sverre (1969), Introduction to meteorology, McGraw-Hill, Book Company, New York.
2. (1987). International Cloud Atlas: Manual on the observation of clouds and other meteors. WMO-No. 407. II (plates). Geneva: World Meteorological Organization. pp. 196 (of photographs, 161 in color). ISBN 92-63-12407-8.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	40
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		65
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Verificare scrisă periodică (50%) - cu reexaminare Verificare scrisă periodică (50%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		35
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe	Verificare orală periodică (50%) - cu reexaminare Verificare practică periodică (50%) - cu reexaminare	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	60
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS Să fie capabil să realizeze prognoze meteorologice plecând de la analiza materialelor sinoptice disponibile în mediul online. b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS Să identifice fenomenele de risc ce rezultă din prognoza meteorologică. În conformitate cu precizările Ordinului nr. 4020/2020 privind derogarea de la prevederile legale în domeniul învățământului superior, pe durata stării de urgență pe teritoriul României, în baza prevederilor art. 136, 137, 138, 143, 144 și ale art. 300 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere prevederile art. 49 și ale art. 51 alin. (1) din Decretul nr. 195/2020 privind instituirea stării de urgență pe teritoriul României și Decretul Nr. 240/2020 privind prelungirea stării de urgență pe teritoriul României din 14.04.2020, pe perioada stării de urgență se utilizează metode didactice alternative de învățământ. Având în vedere infrastructura Universității ``Alexandru Ioan Cuza``din Iași, activitățile de evaluare a studenților se pot desfășura și online, în baza procedurii aprobate de către senatul universitar la data de 30.04.2020.***

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Conf. Dr. LUCIAN SFICA **Drd. ROBERT HRITAC**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie și Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Etică și integritate academică				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. Dr. CORNELIU IATU/ Specialist GEORGIANA CRETU-VACULISTEANU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	II	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	**3.2** curs	1	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	42	**3.5** curs	14	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	4
Examinări	3
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	33
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	

6. Obiective

Cunoaşterea de către studenți a problematicii eticii şi integrităţii academice în cercetarea ştiinţifică şi diseminarea rezultatelor
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
- aplice normele deontologiei cercetării ştiinţifice și comunicării prin raportare la obiectivele, strategia și metodele specifice activităţilor de cercetare, respectiv la modalitățile de prezentare și evaluare a rezultatelor cercetării utilizate de comunitatea ştiinţifică internațională;
- înțeleagă importanța activării valorilor și principiilor etice în pregătirea și redactarea tezei de doctorat și a lucrărilor ştiinţifice de specialitate;
- dezvoltarea unei culturi a responsabilității în munca intelectuală.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/Absolventul descrie într-o manieră coerentă principalele teorii etice și explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la principiile fundamentale ale eticii academice, normele de integritate, tipurile de comportamente academice inadecvate (plagiat, fals intelectual etc.) și la cadrul legal și instituțional privind etica în mediul universitar.
- Studentul/Absolventul identifică și analizează critic dileme etice specifice mediului academic, este capabil să aplice în mod corect regulile de citare și redactare ştiinţifică, să promoveze practici academice oneste și transparente în activitățile de studiu și cercetare și este capabil să expliciteze ce înseamnă a avea un comportament moral din perspectiva diferitelor teorii etice.
- Studentul/Absolventul: 1. Are un comportament etic și responsabil în procesul de învățare și cercetare și respectă normele deontologiei profesionale. 2. Gândește nuanțat și apreciază diversitatea perspectivelor și punctelor de vedere asupra moralității, exersează și cultivă permanent modestia intelectuală și are înclinația de a-și revizui opiniile și convingerile în lumina dovezilor. 3. Acționează într-o manieră autonomă și integră în situații care presupun luarea unor decizii cu implicații etice.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Fundamente filosofice ale eticii academice.	Prelegere interactivă pe bază de videoproiecții și studii de caz	2 ore Ref.: [1], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14]
Valorile integrității academice și responsabilitățile comunității universitare. Codul de etică și deontologie universitară. Analiza și soluționarea dilemelor etice	Prelegere interactivă pe bază de videoproiecții și studii de caz	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14
Tipuri de abateri de la etica academică	Prelegere interactivă pe bază de videoproiecții și studii de caz	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14
Frauda academică la evaluare și limitele colaborării	Prelegere interactivă pe bază de videoproiecții și studii de caz	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14
Dezvoltarea practicilor etice	Prelegere interactivă pe bază de videoproiecții și studii de caz	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14
Etica în era digitală	Prelegere interactivă pe bază de videoproiecții și studii de caz	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11],

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		[12], [13], [14
Mecanisme de investigare, sancțiuni, prevenire și responsabilitate	Prelegere interactivă pe bază de videoproiecții și studii de caz	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14

Bibliografie

1. Bretag T. – ed. (2016) - Handbook of Academic Integrity, Springer Singapore, 1097 p;
2. 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;
3. Centrul de Cercetare în Etică Aplicată (2014). Ghid împotriva plagiatului. Universitatea din București, Disponibil online la: http://araba.lls.unibuc.ro/wp-content/uploads/2014/10/Ghid-impotriva-plagiatului.pdf, 23 p.
4. Codul de etică și deontologie universitară al UAIC : https://www.uaic.ro/wp-content/uploads/2024/03/Codul-de-etica-si-deontologie-universitara-al-UAIC_2024.pdf
5. Iațu Corneliu, Corodeanu Daniela, Gavrilovici Ovidiu, Prodan Adriana (coord.) (2018) - Calitate în educaţie prin responsabilitate socială şi etică profesională în activitatea de predare şi evaluare, Editura Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași, 249 p., ISBN 978-606-714-513-7.
6. Ioan Beatrice Gabriela, Căruntu Irina-Draga, Dimitriu Daniela Cristina, (2018) - Etică şi integritate academică. Ghid de bune practici, Editura Gr. T. Popa, 106 p., Iași.
7. Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, cu modificările ulterioare: LEGE 8 14/03/1996 - Portal Legislativ
8. Safta Roger-Cristian, (2024) - Etică şi integritate academică, Presa Universitară Clujeană, 172 p., Cluj-Napoca.
9. Sandu, D., Bouriaud L., Drăgușin M., Pătrașcu V., Alecu G., Balc Nicolae O., Doicin C., Florea S., Gavrilovici C., Moldovanu A., Nastasă-Kovács L., Paceagiu J., Rusu L.C., Sîrghi N., Vrînceanu A., (2019) - Codul de etică şi deontologie profesională a personalului de cercetare-dezvoltare. București: Ministerul Cercetării și Inovării - Consiliul National de Etică a Cercetarii Ştiinţifice, Dezvoltării Tehnologice și Inovării.
10. Sandu, D., Vasile, M., Ilinca, C., (2019) - Integritatea academică la studenți. Sondaj în Universitatea din București (Integuniv). București : Editura Universității din București.
11. Șercan Emilia, (2017) - Deontologie academică: ghid practic, Editura Univ. București, 61 p;
12. Socaciu E., Gibea T., Vică C., Mihailov E., (2018) - Etică şi integritate academică: instrumente suplimentare, Bucureşti: Editura Universităţii din Bucureşti.
13. Socaciu E., Vică C., Mihailov E., Gibea T., Mureșan V., Constantinescu M. (2022) - Etică și integritate academică, Ediţia a 2-a revăzută şi adăugită, Editura Univ. București, 200 p, București;
14. Ştefan Elena-Emilia, (2018) - Etică şi integritate academică, Ed. Pro Universitaria, 216 p., București.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Organizarea activității la Lucrările practice. Noțiuni introductive – Ce înseamnă etica și integritatea în mediul academic?	Conversația euristică, dezbaterea	2 ore Ref.: [3], [4], [5]
Dezbaterea valorilor academice - analiza Codului de Etică al Universității	Conversația euristică, explicația, lucrul în echipă	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [7]
Forme de încălcare a integrității academice – plagiatul și autoplagiatul	Exercițiul individual, conversația euristică, rezolvarea de probleme	2 ore Ref.: [1], [3]
Reguli privind citarea și întocmirea bibliografiei în realizarea unei lucrări științifice	Exercițiul individual, conversația euristică	2 ore Ref.: [2], [3], [6]
Utilizarea unui software de gestionare a referințelor bibliografice – Zotero	Exercițiul individual, demonstrația	2 ore Ref.: [3]
Evaluarea etică a studenților. Analiza fraudelor în contextul evaluării	Conversația euristică, dezbaterea	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [5]
Test de verificare a cunoștințelor	Lucrul individual, notarea activității	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [5], [6]
Etica și utilizarea responsabilă a inteligenței artificiale (I)	Conversația euristică, dezbaterea, exercițiul individual	2 ore Ref.: [2], [3], [4]
Etica și utilizarea responsabilă a inteligenței artificiale (II)	Conversația euristică, dezbaterea, exercițiul individual	2 ore Ref.: [2], [3], [4]
Etica în publicarea și diseminarea rezultatelor cercetării	Conversația euristică, demonstrația, exercițiul individual	2 ore Ref.: [2], [3], [6]
Etica și integritatea în relația profesor-student	Conversația euristică, dezbaterea	2 ore Ref.: [3], [6]

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Etica și integritatea în relațiile dintre studenți	Conversația euristică, dezbaterea, studiul de caz	2 ore Ref.: [3], [6]
Transparența în mediul academic	Conversația euristică, dezbaterea, exercițiul individual	2 ore Ref.: [6]
Crearea unui cod etic personal	Dezbaterea, lucrul în echipă	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]

Bibliografie

1. 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;
2. Bretag T. – ed. (2016) Handbook of Academic Integrity, Springer Singapore, 1097 p;
3. Socaciu E., Vică C., Mihailov E., Gibea T., Mureșan V., Constantinescu M. (2018) Etică și integritate academică, Editura Univ. București, 143 p;
4. Șercan E. (2017) Deontologie academică: ghid practic, Editura Univ. București, 61 p;
5. Iațu C., Corodeanu D., Gavrilovici O., Prodan A. (coord.) (2018) - Calitate în educaţie prin responsabilitate socială şi etică profesională în activitatea de predare şi evaluare, Editura Universităţii Alexandru Ioan Cuza din Iaşi, 249 p., ISBN 978-606-714-513-7.
6. Căruntu I. D., Dimitriu D. C., Giușcă S. E., Hanganu B., Ioan B. G., Mocanu V., Oprea L. (2018) Etică și integritate academică. Ghid de bune practice, Editura ,,Gr. T. Popa", Iași, 106 p.
7. Codul de etică și deontologie universitară al Universității ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iași

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

• Respectarea normelor de integritate: cunoașterea regulilor privind plagiatul, citarea, drepturi de autor și conflicte de interese.
• Competențe practice: redactare corectă a lucrărilor științifice, utilizare instrumentelor antiplagiat, managementul datelor de cercetare, documentare și arhivare.
• Capacitate de evaluare etică: identificarea dilemelor etice în proiecte de cercetare (inclusiv cercetare cu subiecți umani), evaluarea riscurilor etice și propunerea de măsuri de remediere.
• Comunicare și responsabilitate profesională: redactare transparentă a declarațiilor de contribuție, recunoaștere corectă a colaboratorilor și raportare corectă a rezultatelor.
• Cultura integrității instituționale: promovarea comportamentului etic în echipe, prevenire a plagiatului prin educație și mentorat.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		Verificare orală
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Evaluare orala	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Test (15%) Portofoliu (20%) Referat (15%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50

	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanţă
• Respectarea normelor de integritate: cunoașterea regulilor privind plagiatul, citarea, drepturi de autor și conflicte de interese. • Competențe practice: redactare corectă a lucrărilor științifice, utilizare instrumentelor antiplagiat, managementul datelor de cercetare, documentare și arhivare. • Capacitate de evaluare etică: identificarea dilemelor etice în proiecte de cercetare (inclusiv cercetare cu subiecți umani), evaluarea riscurilor etice și propunerea de măsuri de remediere. • Comunicare și responsabilitate profesională: redactare transparentă a declarațiilor de contribuție, recunoaștere corectă a colaboratorilor și raportare corectă a rezultatelor. • Cultura integrității instituționale: promovarea comportamentului etic în echipe, prevenire a plagiatului prin educație și mentorat.

Data completării, **Titular de curs, Prof. Dr. CORNELIU IATU/ Specialist GEORGIANA CRETU-VACULISTEANU** **Titular de seminar,**

Data avizării în departament, **Director de departament, Conf. Dr. IONUT MINEA**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Practica de specialitate I				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. IONUT MINEA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Specialist Dr. DANIEL BOICU				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	II	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	0	**3.3** seminar/laborator	4
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	0	**3.6** seminar/laborator	56

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	12
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	18
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activităţi	4

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Nu este cazul.

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Nu este cazul.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Staţiuni de cercetare şi practică studenţească meteorologică şi hidrologică (Rarău/Tulnici/Mădârjac, după caz), staţii meteorologice şi hidrometrice, materiale cartografice, hărţi topografice şi tematice, instrumente şi aparatură pentru măsurători meteorologice şi hidrologice, echipamente GPS, fişe şi registre de observaţie, baze de date meteorologice şi hidrologice, echipamente pentru prelevarea probelor de apă şi aplicaţii informatice de specialitate.

6. Obiective

Dobândirea competențelor și a rezultatelor învățării, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și meteorologie.

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:
1. Recunoască și să descrie în teren principalele componente ale geosistemului, cu accent pe elementele și fenomenele atmosferice și hidrologice.
2. Citească și să interpreteze corect materialele cartografice și să identifice în teren elementele geografice reprezentate pe hartă.
3. Utilizeze instrumente și tehnici specifice pentru orientarea, observarea și cartarea în teren.
4. Aplice metode, instrumente, aparate și tehnologii specifice pentru măsurarea și monitorizarea elementelor și fenomenelor meteorologice și hidrologice.
5. Colecteze, să prelucreze și să interpreteze datele meteorologice și hidrologice obținute în teren și să realizeze materiale grafice, cartografice și rapoarte de specialitate.
6. Înțeleagă specificul activităților operative din domeniul hidrologiei și meteorologiei și să se adapteze cerințelor și programului de lucru specifice acestui domeniu.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul identifică, argumentează și definește cantitativ și calitativ arealul de studiu pe teren (sau într- un spațiu special amenajat și destinat cercetării - laborator) precum și mijloacele/tehnicile de teren potrivite pentru prelevarea datelor și informațiilor.
- Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii), pentru a obține date relevante.
- Studentul/absolventul utilizează mijloace și aplică tehnici de teren și de laborator relevante/semnificative la o gamă largă de scări, de la micro scară la global, și pe toată durata activității pe teren, pentru a produce date, urmărind etapele specifice: (1) pregătește instrumentele de producere a datelor și documentează traseele abordate (hărți de lucru, GPS, stații totale, stații meteo mobile, diverși senzori, truse, fișe de prospectare, de anchetă etc, în funcție de specializare; (2) derulează deplasarea pe teren; (3) colectează și stochează date din teren.
- Studentul/absolventul utilizează o combinație de intrumente de analiză și vizualizare a datelor și informațiilor, precum: GIS, GPS, GDS (grafică digitală), statistică (de ex. Excel, SPSS, R), baze de date spațiale și statistice, sisteme globale de distribuție în turism, new-media pentru documentarea și ilustrarea rapoartelor de specialitate.
- Studentul/absolventul organizează și execută activități de teren în proiecte de specialitate sau în context interdisciplinar (de dezvoltare comunitară, de sustenabilitate, de planificare strategică, socio-culturale).

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
-	--	-
-	--	-
-	--	-

Bibliografie

Nu este cazul

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Protecția muncii	Instructaj, prelegere	2 ore; Ref. supl. [1]–[8]
Descifrarea elementelor geosistemului (localizare, elemente geologice, geomorfologice, climatice, hidrologice, biogeografice, pedologice și sociale)	Prelegere, observații în teren, studiu de caz	6 ore; Ref. princ. [8], [9], [10], [11]
Analiza hărților topografice și utilizarea acestora în teren	Demonstrație, exerciții practice, studiu de caz	4 ore; Ref. princ. [1], [2], [7]
Organizarea și efectuarea observațiilor meteorologice	Demonstrație, observații practice	4 ore; Ref. princ. [3], [4]
Principii de funcționare și condiții de instalare a instrumentelor necesare măsurării elementelor meteorologice	Explicație, demonstrație practică	4 ore; Ref. princ. [3], [4]
Observații asupra fenomenelor meteorologice la stația meteorologică Rarău/Tulnici/Mădârjac	Observații în teren, aplicații practice	4 ore; Ref. princ. [3], [4]
Transmiterea datelor înregistrate la stațiile meteorologice	Demonstrație, exerciții aplicative, studiu de caz	4 ore; Ref. princ. [3], [4], [13]
Organizarea și efectuarea observațiilor hidrologice	Explicație, demonstrație, observații în teren	4 ore; Ref. princ. [6], [12]
Construcții și instalații hidrometrice	Demonstrație, observații practice, studiu de caz	4 ore; Ref. princ. [6], [12]
Executarea observațiilor și măsurătorilor hidrologice	Demonstrație, măsurători în teren	4 ore; Ref. princ. [6], [12]
Observații asupra fenomenelor hidrologice la stațiile hidrometrice	Observații în teren, studiu de caz	4 ore; Ref. princ. [6], [12]
Recoltarea probelor de apă și efectuarea analizelor fizico-chimice	Demonstrație, aplicații practice, analiză de laborator	4 ore; Ref. princ. [6], [12]
Metode de prelucrare a datelor meteorologice și hidrologice	Exerciții practice, analiză de date, studiu de caz	6 ore; Ref. princ. [3], [5], [6]
Evaluarea proiectelor	Prezentare, dezbatere, evaluare practică	2 ore

Bibliografie

Bibliografie
Referinţe principale:
1. Băican V. (2002) Cartografie, Ed. Univ. Al. I.Cuza Iași;
2. Băican, V. Nica D. (2006) Cartografie –lucrări practice, Ed. Univ. Al.I.Cuza, Iași;
3. Erhan E. (1999) Meteorologie și Climatologie Practică, Ed. Univ. Al.I.Cuza, Iași;
4. Gaceu O. (2002) Elemente de meteorologie practică, Ed. Univ. din Oradea, Oradea.
5. Marin, I. (1986), Metode şi calcule în meteorologie şi climatologie, Ed. Univ. Bucureşti.
6. Minea I., Chelariu O.E., Iosub M., Boicu D. (2019), Hidrologia mediilor continentale. Aplicaţii practice 2.0, Edit. Transversal, Târgoviște;
7. Minea I. (2023) Introducere în Hidrologie și Oceanografie, Ed. Terra Nostra, Iași.
8. Rusu C., (2002) Masivul Rarău. Studiu de geografie fizică, Ed. Academiei Române, Bucureşti;
9. Zaharia Liliana (1999), Resursele de apă din bazinul râului Putna, Ed.Univ. Bucureşti.
10. * * * (1982), Geografia României, vol.I., Ed. Academiei Române., Bucureşti.
11. * * * (1988), Geografia României, vol.III., Ed. Academiei Române, Bucureşti.
12. * * * (1997) Îndrumar pentru stațiile hidrometrice, I.N.M.H., București
13. * * * http://www.prognoze-meteo.ro/wp-content/uploads/2010/04/FM_12-1.pdf
Referinţe suplimentare:
1. Legea 481/2004 privind protecţia civilă, modificată şi republicată în M.Of. 554/22.07.2008;
2. Legea 319/2006 privind securitatea şi sănătatea în muncă, modificată prin Legea 51/2012 şi Legea 187/2012;
3. Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor; HG 493/2006 privind limitele de zgomot admise, modificată prin HG 601/2007;
4. HG 1048/2006 privind privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecţie la locul de muncă;
5. Legea 258/2007 privind practica elevilor si studentilor;
6. Ordinul MECT 3.955 din 9 mai 2008 privind aprobarea Cadrului general de organizare a stagiilor de practică în cadrul programelor de

studii universitare de licenţă şi de masterat;
7. Legea Educatiei Nationale nr. 1 din 5 ianuarie 2011;
8. Regulamentele interne ale Universităţii Alexandru Ioan Cuza din Iasi şi Facultăţii de Geografie si Geologie din cadrul Universităţii Alexandru Ioan Cuza din Iasi

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Dobândirea rezultatelor învătării (Cunoştinţe; Aptitudini; Responsabilitate şi autonomie), în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea HIDROLOGIE ȘI METEOROLOGIE, în vederea angajării pe piaţa muncii, integrării în grupurile profesionale/de cercetare şi rezolvării de probleme specifice inter/transdisciplinare conform cerinţelor instituţiilor publice/private şi exigenţelor profesionale şi normelor deontologice.

Calificările arondate specializării Gegrafie în RNCIS: Geograf (COR: 263202); Analist teritorial (COR: 263205); Profesor în învățământ gimnazial (COR: 233002)

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	30
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Nu este cazul.	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Evaluarea continuă a activităților practice prin participarea la aplicațiile de teren, realizarea observațiilor și măsurătorilor meteorologice și hidrologice, utilizarea instrumentelor și aparaturii specifice, colectarea, înregistrarea și prelucrarea datelor, precum și completarea fișelor și registrelor de observație.	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	70
	Forma de evaluare	Verificare practică finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Curs: Nu este cazul.
Seminar/Laborator:
• Prezența la minimum 80% din activitățile practice, conform cerințelor disciplinei.
• Participarea la activitățile și verificările practice prevăzute pe parcurs.
• Realizarea observațiilor și măsurătorilor meteorologice și hidrologice stabilite în cadrul aplicațiilor de teren.
• Elaborarea și predarea portofoliului/raportului de practică.
• Obținerea notei minime 5 la evaluarea activităților practice și la evaluarea finală.

10.4 Standard minim de performanţă

1. Identificarea și descrierea principalelor elemente și fenomene meteorologice și hidrologice observate în cadrul aplicațiilor de teren.
2. Utilizarea corectă a materialelor cartografice, a instrumentelor și a aparaturii specifice pentru efectuarea observațiilor și măsurătorilor meteorologice și hidrologice.
3. Colectarea, înregistrarea, organizarea și interpretarea datelor meteorologice și hidrologice obținute prin observații și măsurători în teren.
4. Elaborarea unor materiale grafice, cartografice și a unor reprezentări ale datelor meteorologice și hidrologice, utilizând metode și aplicații informatice de specialitate.
5. Realizarea și prezentarea unui portofoliu/raport de practică, pe baza observațiilor și măsurătorilor efectuate, cu respectarea cerințelor științifice și a normelor de etică profesională.

Data completării, **Titular de curs,** **Conf. Dr. IONUT MINEA** **Titular de seminar,** **Specialist Dr. DANIEL BOICU**

Data avizării în departament, **Director de departament,** **Conf. Dr. IONUT MINEA**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Educație fizică				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Drd. MARIA-ANDREEA COTEATA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	II	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	**3.2** curs	0	**3.3** seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	14	**3.5** curs	0	**3.6** seminar/laborator	14

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	0
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	0
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	0
Examinări	1
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	11
3.8 Total ore pe semestru	25
3.9 Numărul de credite	1

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Nu este cazul.

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Nu este cazul.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Teren de jocuri sportive și pistă de atletism. Echipament sportiv: mingi (fotbal, baschet, volei, rugby), rachete de badminton, cercuri, copete etc. Condiții meteo favorabile desfășurării activității fizice.

6. Obiective

Obiectiv general
1. Însuşirea unor noţiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutăţii corporale, de menţinere a condiţiei fizice optime.

Obiective specifice
1. Învăţarea diferitelor exerciţii pentru fiecare grupă musculară;
2. Cunoaşterea principiilor fiziologice şi ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciţii pentru diferite vârste.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/Absolventul explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la conceptele de motricitate și activitate motrică, efectele acestora asupra dezvoltării şi educării, astfel încât să poată fi utilizate în contexte formative, educative, competiționale și organizatorice.
- Studentul/Absolventul: 1. Are un comportament etic și responsabil în procesul de învățare și cercetare și respectă normele deontologiei profesionale. 2. Gândește nuanțat și apreciază diversitatea perspectivelor și punctelor de vedere asupra moralității, exersează și cultivă permanent modestia intelectuală și are înclinația de a-și revizui opiniile și convingerile în lumina dovezilor. 3. Acționează într-o manieră autonomă și integră în situații care presupun luarea unor decizii cu implicații etice.
- Studentul/Absolventul utilizează autonom expresiile și cuvintele adecvate în producerea textelor orale și scrise în limba străină în contexte internaționale și interculturale, exprimă în mod coerent opinii și analize în context academic și profesional, evaluează in mod conștient propriile cunoștințe, demonstrează inițiativă și autonomie în perfecționarea continuă a competențelor lingvistice.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)

Bibliografie

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
1.1. Noțiuni introductive (prezentarea disciplinei, a sălilor etc.). 1.2. Exerciții „Cardio” – învățare	1.1. Conversația, explicația 1.2. Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 1.2. Puni, A.R. (2016) - Sănătate prin educație. Noțiuni de igienă cu aplicații în sport, Editura Risoprint, Cluj-Napoca
2.1. Metoda „Stretching" – învățare 2.2. Metoda „Pilates" – învățare	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism,

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Grupul Editorial
3.1. Exerciţii pentru dezvoltarea musculaturii abdominale şi a spatelui - învățare 3.2. Exerciţii pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare şi inferioare - învățare	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism, Grupul Editorial
4.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Fotbal 4.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Baschet	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 4.1. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca 4.2. Iacob, R. (2022) - Fundamentele științifice ale jocului de baschet, Editura Univ. „Alexandru Ioan Cuza”, Iaşi
5.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Fotbal 5.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Volei	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 5.1. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca 5.2. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi
6.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Volei 6.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice - Atletism	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 6.1. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi 6.2. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi
7.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice - Atletism 7.2. Aprecieri asupra activității desfăşurate pe parcursul semestrului.	Explicația, demonstrație, exersare Conversația, explicația	2 ore 7.2. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi

Bibliografie

1. Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism, Grupul Editorial;
2. Puni, A.R. (2016) - Sănătate prin educație. Noțiuni de igienă cu aplicații în sport, Editura Risoprint, Cluj-Napoca;
3. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi;
4. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca;
5. Iacob, R. (2022) - Baschet: Fundamentele științifice ale jocului de baschet, Editura Univ. „Alexandru Ioan Cuza”, Iaşi;
6. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul disciplinei este coroborat cu noile tendinţe de practicare a exercițiilor fizice în timpul liber.
Folosirea frecventă a conceptelor de lucru studiate în domeniul fitness-ului poate sta ca temelie în formarea unei conduite corecte de lucru.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă	Pondere (min. 30%)	100

Curs	Forma de evaluare	
	Pondere	0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	
	Componente/probe	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare	Verificare practică
	Pondere	100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	Verificare practică periodică - pondere: 50, cu reexaminare Interevaluare - pondere: 20, fără reexaminare Autoevaluare - pondere: 30, fără reexaminare

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.3 Standard minim de performanţă
Minim nota 5 la evaluarea continuă. Minim nota 5 la evaluarea finală.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Drd. MARIA-ANDREEA COTEATA

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Curs practic: Limba engleză				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. HARALAMBIE ATHES				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Asist. Dr. ANCA LUISA VIUSENCO				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	II	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	Op

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	5
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, CD player, suport curs, fise de lucru.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, internet, videoproiector, CD player, fise de lucru.

6. Obiective

6.1. Obiectivul general Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografie.
6.2. Obiectivele specifice La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Utilizeze vocabularul geografic de specialitate atat in limbajul scris cat si oral.
▪ Elaboreze un eseu geografic pe o tema data
▪ Explice fenomene ale geografiei fizice in limba engleza
▪ Interpreteze critic informatiile de pe internet in limba engleza si sa le valorifice corespunzator

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/Absolventul cunoaște construcțiile gramaticale, vocabularul specific domeniului profesional, expresiile uzuale și terminologia de specialitate, necesare pentru comunicarea eficientă în limba străină, atât în contexte generale, cât și în contexte academice și profesionale.
- Studentul/absolventul utilizează independent denumiri geografice standard cuprinse în nomenclatura geografică specifică conținuturilor din învățământul universitar și preuniversitar, în studii de specialitate precum și în context interdisciplinar.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
A. Tectonics and Landforms B. The Conjunction	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 1,4,5 Ref. supl: 3,4
A. Volcanic Processes and Landforms B. The Verb – The Indicative I	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 4,5 Ref. supl: 1,4
A. Weathering, Erosion and Mass Movement B. The Verb – The Indicative II	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 4,5 Ref. supl: 1,4
A. Fluvial Systems B. The Verb – The Modal Verbs I	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 3,4,5 Ref. supl: 1,4
A. Glacial Systems B. Modal Verbs II	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 3,4,5 Ref. supl: 1,4
A. Eolian Systems B. The Verb – The Subjunctive	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 4,5 Ref. supl: 3,4,5
A. Ocean and Coastal Systems B. The Verb – The Conditional Mood	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,4,5 Ref. supl: 1,4
A. Europe – Physical Geography B. The Verb – The Imperative	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 4,5 Ref. supl: 1,4
A. North America – Physical Geography B. The Verb – The Passive Voice	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Ref. supl: 1,4,5
A. South America – Physical Geography B. The Verb - Infinitive	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5 Ref. supl: 1,4
A. Africa – Physical Geography B.The Verb – The Gerund	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5 Ref. supl: 2,4,5
A. Asia – Physical Geography B. The Verb – The Participle	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5 Ref. supl: 1,4,5
A. Australia and Oceania – Physical Geography B. The Sequence of Tenses	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5 Ref. supl: 1,4
A. Antarctica – Physical Geography B. Direct and Indirect Speech	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5 Ref. supl: 2,4,5

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Brunnet R.B. (1990) – Physical Geography in Diagrams – third edition, Longman, New York
2. Lutgens F., Tarbuck E. (1993) – The Earth – an Introduction to Physical Geology – fourth edition, Macmillian Publishing Company, New York
3. Penny A., Mayhew S. (1992) – The Concise Oxford Dictionary of Geography, Oxford University Press.
4. Turai Ioana Maria (2008) – Gramatica limbii engleze, Editura Corint, Bucuresti
5. http://earthonlinemedia.com/ebooks/tpe_3e/contents.html

Referinţe suplimentare:
1. Badescu A. (1984) – Gramatica limbii engleze, Editura stiintifica si enciclopedica, Bucuresti
2. Cole John (1996) – Geography of the World's Major Regions, Routledge, London and New York
3. Ursache I. (2007) – Get Ready for Academic Writing , Editura Polirom, Iasi
4. X X X Dictionary of Contemporary English, Longman, 2003
5. X X X National Geographic Magazine collection (1990-2000)

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Exercises on the Conjunction Europe tectonics – reading/translation/conversation	Conversatia, exercitiul, explicatia	2 ore; Ref: 1,2
Exercises on the Verb Etna Volcano – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia,	2 ore; Ref: 1,2,4
Exercises on the Verb Sahara landforms – reading/discussion	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,2,3
Exercises on the Modal Verbs The Danube – English documentary	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia,	2 ore; Ref: 1,3
Exercises on the Modal Verbs Greenland – BBC documentary	Conversatia, exercitiul, problematizarea	2 ore; Ref: 1,2,4
Exercises on the Verb Wind energy – reading/debate	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,3
Exercises on the Conditional Mood Ocean Reefs – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,3
Exercises on the Imperative The Alps – documentary in English	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 2,4
Exercises on the Passive Voice North American Mighty Rivers – text reading/conversation	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,2
Exercises on the Infinitive Atacama Desert – an extreme place in the world – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, problematizarea	2 ore; Ref: 1,2,3
Exercises on the Gerund Africa safari – documentary in English	Conversatia, exercitiul, explicatia,	2 ore; Ref: 2,4
Exercises in the Participle of the Verb	Conversatia, exercitiul, problematizarea	2 ore;

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
India – contrasting land – ppt presentation		Ref: 1,2
Exercises on Sequence of tenses Pacific Ring of Fire – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 2,4
Exercises in Direct and iIndirect Speech Life in the Antarctic area – documentary in English	Conversatia, exercitiul, brainstorming	2 ore; Ref: 1,2,3

Bibliografie

1. Barker A., Redfern D. (2006) – Advanced Geography, CPI Bath, Great Britain
2. Bantas A., Galateanu G. (1979) – Limba engleza prin exercitii structurale, Editura stiintifica si enciclopedica, Bucuresti
3. Vianu Lidia (1996) – English with a Key, Editura Teora, Sibiu
4. XXX National Geographic Magazine (1990- 2000)

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		Verificare scrisă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Test (100%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (50%) Test (50%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Obţinerea minim a notei 5 la evaluarea lucrărilor practice / seminariilor
*Prezenţa de minim 80% la lucrările practice / seminarii
**Participarea la toate testele prevăzute la evaluarea pe parcurs
***Obţinerea mediei de minim 5

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 – Elaborarea unui eseu/prezentare /lucrarestiintifica pe o tema geografica data (in limba engleza)
C2 – Analiza si interpretarea corecta a unui text geografic in limba engleza
C3 – Exprimarea orala fluenta cu folosirea vocabularului geografic adecvat
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Realizarea unei lucrări de sinteză cu o temă de actualitate, utilizând surse în limba engleza
În conformitate cu precizările Ordinului nr. 4020/2020 privind derogarea de la prevederile legale în domeniul învățământului superior, pe durata stării de urgență pe teritoriul României, în baza prevederilor art. 136, 137, 138, 143, 144 și ale art. 300 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere prevederile art. 49 și ale art. 51 alin. (1) din Decretul nr. 195/2020 privind instituirea stării de urgență pe teritoriul României și Decretul Nr. 240/2020 privind prelungirea stării de urgență pe teritoriul României din 14.04.2020, pe perioada stării de urgență se utilizează metode didactice alternative de învățământ. Având în vedere infrastructura Universității ``Alexandru Ioan Cuza``din Iași, activitățile de evaluare a studenților se pot desfășura și online, în baza procedurii aprobate de către senatul universitar la data de 30.04.2020.***

Data completării, **Titular de curs,** **Lect. Dr. HARALAMBIE ATHES** **Titular de seminar,** **Asist. Dr. ANCA LUISA VIUSENCO**

Data avizării în departament, **Director de departament,** **Conf. Dr. IONUT MINEA**



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Curs practic: Limba franceză				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. GABRIEL CAMARA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. GABRIEL CAMARA				
2.4 An de studiu	I	**2.5** Semestrul	II	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	Op

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Nu este cazul

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Sală curs, internet, videoproiector, sistem audio, suport curs, fișe de lucru
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Sală seminar, internet, videoproiector, sistem audio, fișe de lucru

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Utilizeze vocabularul geografic de specialitate, scris și oral, în limba franceză.
▪ Explice fenomene geografice în limba franceză.
▪ Elaboreze un eseu geografic pe o tema dată, în limba franceză.
▪ Interpreteze critic informațiile de pe internet în limba franceză și să le valorifice corespunzător.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/Absolventul cunoaște construcțiile gramaticale, vocabularul specific domeniului profesional, expresiile uzuale și terminologia de specialitate, necesare pentru comunicarea eficientă în limba străină, atât în contexte generale, cât și în contexte academice și profesionale.
- Studentul/Absolventul aplică normele lingvistice în limba străină studiată, utilizează corect limba străină în exprimarea orală și scrisă, înțelege și analizează texte de specialitate, redactează documente profesionale, susține un punct de vedere argumentat și interacționează eficient în contexte profesionale și educaționale internaționale.
- Studentul/Absolventul utilizează autonom expresiile și cuvintele adecvate în producerea textelor orale și scrise în limba străină în contexte internaționale și interculturale, exprimă în mod coerent opinii și analize în context academic și profesional, evaluează in mod conștient propriile cunoștințe, demonstrează inițiativă și autonomie în perfecționarea continuă a competențelor lingvistice.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore și referințe bibliografice)
Eléments de géologie générale. Le volcanisme.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les verbes auxiliaires, les verbes réguliers et irréguliers, les verbes pronominaux.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La Francophonie. Le français dans le monde.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les temps de l'indicatif.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Géographie de la population : la dynamique, la répartition, la structure et la mobilité de la population mondiale.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Concordance des temps à l'indicatif. Le subjonctif et le conditionnel. Concordance des temps au subjonctif.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie régionale. La France.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'impératif, l'infinitif, le participe, le gérondif.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Le tourisme.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Situer dans l'espace et dans le temps.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'utilisation de l'internet et des instruments géographiques digitaux.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les prépositions et les adverbes.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Les phrases : interrogative, négative, exclamative, la mise en relief.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Révision.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Bailly, Antoine (coord.) (1992). Encyclopédie de Géographie. Paris, Economica.
2. Evelyne M. Bornier, Margaret M. Marshall (2022) - Parcours Louisianais, University of Louisiana at Lafayette Press.
3. Delatour, Y., Jennepin, D., Léon-Dufour, M., Teyssier, B. (2004) - Nouvelle grammaire du français: Cours de Civilisation Française de la Sorbonne. Paris, Hachette.
4. Jeanrenaud, Alfred (1996). Langue française contemporaine : morphologie et syntaxe, Iași, Polirom.
5. ***Grammaire et exercices - http://www.ccdmd.qc.ca/fr/exercices_pdf/?id=36#
6. ***Dictionnaire et Encyclopédie Larousse - https://www.larousse.fr/
7. ***Dictionnaires en ligne - http://www.lexilogos.com/francais_langue_dictionnaires.htm

Referinţe suplimentare:
1. Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) - https://www.auf.org/ressources-et-services/ressource/
2. BECK Baptiste, Richard MARCOUX, Laurent RICHARD et Alexandre WOLFF (2018). Estimation des populations francophones dans le monde en 2018. Sources et démarches méthodologiques, Québec, Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone, Université Laval, Note de recherche de l'ODSEF, 160 p. https://www.odsef.fss.ulaval.ca/sites/odsef.fss.ulaval.ca/files/odsef-lfdm-2018.pdf
3. Brunet, Roger (coord.) (2005) – Les Mots de la Géographie. Paris, La Documentation Française.
4. Encyclopédie Universalis - http://www.universalis.fr/
5. Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone (ODSEF) - https://www.odsef.fss.ulaval.ca/
6. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) – Qui parle français dans le monde http://observatoire.francophonie.org/qui-parle-francais-dans-le-monde/
7. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) (2019) – La langue française dans le monde. https://www.francophonie.org/la-langue-francaise-dans-le-monde-305
8. Saraș, Marcel (1980). Dicționar de dificultăți gramaticale ale limbii franceze. București, Ed. Științifică și Enciclopedică.
9. ***Conjugaisons - http://la-conjugaison.nouvelobs.com/regles/conjugaison/
10. ***RFI (Radio France Internationale) - http://www.rfi.fr/
11. ***TV5 - https://parlons-francais.tv5monde.com/webdocumentaires-pour-apprendre-le-francais/p-1-lg0-Accueil.htm

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Eléments de géologie générale. Le volcanisme.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les verbes auxiliaires, les verbes réguliers et irréguliers, les verbes pronominaux.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La Francophonie. Le français dans le monde.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les temps de l'indicatif.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Géographie de la population : la dynamique, la répartition, la structure et la mobilité de la population mondiale.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Concordance des temps à l'indicatif. Le subjonctif et le conditionnel. Concordance des temps au subjonctif.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie régionale. La France.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'impératif, l'infinitif, le participe, le gérondif.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Le tourisme.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Situer dans l'espace et dans le temps.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'utilisation de l'internet et des instruments géographiques digitaux.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Les prépositions et les adverbes.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Les phrases : interrogative, négative, exclamative, la mise en relief.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Bilan.	Evaluare.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Bailly, Antoine (coord.) (1992). Encyclopédie de Géographie. Paris, Economica.
2. Evelyne M. Bornier, Margaret M. Marshall (2022) - Parcours Louisianais, University of Louisiana at Lafayette Press.
3. Delatour, Y., Jennepin, D., Léon-Dufour, M., Teyssier, B. (2004) - Nouvelle grammaire du français: Cours de Civilisation Française de la Sorbonne. Paris, Hachette.
4. Jeanrenaud, Alfred (1996). Langue française contemporaine : morphologie et syntaxe, Iași, Polirom.
5. ***Grammaire et exercices - http://www.ccdmd.qc.ca/fr/exercices_pdf/?id=36#
6. ***Dictionnaire et Encyclopédie Larousse - https://www.larousse.fr/
7. ***Dictionnaires en ligne - http://www.lexilogos.com/francais_langue_dictionnaires.htm

Referinţe suplimentare:
1. Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) - https://www.auf.org/ressources-et-services/ressource/
2. BECK Baptiste, Richard MARCOUX, Laurent RICHARD et Alexandre WOLFF (2018). Estimation des populations francophones dans le monde en 2018. Sources et démarches méthodologiques, Québec, Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone, Université Laval, Note de recherche de l'ODSEF, 160 p. https://www.odsef.fss.ulaval.ca/sites/odsef.fss.ulaval.ca/files/odsef-lfdm-2018.pdf
3. Brunet, Roger (coord.) (2005) – Les Mots de la Géographie. Paris, La Documentation Française.
4. Encyclopédie Universalis - http://www.universalis.fr/
5. Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone (ODSEF) - https://www.odsef.fss.ulaval.ca/
6. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) – Qui parle français dans le monde http://observatoire.francophonie.org/qui-parle-francais-dans-le-monde/
7. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) (2019) – La langue française dans le monde. https://www.francophonie.org/la-langue-francaise-dans-le-monde-305
8. Saraş, Marcel (1980). Dicționar de dificultăți gramaticale ale limbii franceze. București, Ed. Științifică și Enciclopedică.
9. ***Conjugaisons - http://la-conjugaison.nouvelobs.com/regles/conjugaison/
10. ***RFI (Radio France Internationale) - http://www.rfi.fr/
11. ***TV5 - https://parlons-francais.tv5monde.com/webdocumentaires-pour-apprendre-le-francais/p-1-lg0-Accueil.htm

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea		Da

	Evaluării finale	
	Componente/probe	Verificare orală la jumătatea semestrului (40%); Verificarea portofoliului (50%) (verificarea la sfârșitul semestrului a dosarului cu temele scrise pe parcurs); Activitate și prezență (10%).

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare orală finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)
Prezenţa de minim 80% la seminar Participarea activă la toate activitățile prevăzute la seminar Nota minimă pentru promovarea la toate evaluările: 5 (cinci)

10.4 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate; C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie; C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor; C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională; C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu; C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală. b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice; CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului; CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Lect. Dr. GABRIEL CAMARA **Lect. Dr. GABRIEL CAMARA**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geomorfologie				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. Dr. DAN DUMITRIU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Asist. Dr. NICUSOR NECULA				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	III	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	3
Examinări	4
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Cunoştinţe aprofundate de:Geografie fizică generală, Geologie generală, Meteorologie-Climatologie, Hidrologie, Geologia României

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, videoproiector, materiale cartografice, internet, suport curs
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (MIPS, ARCGIS, SagaGis), videoproiector, internet, materiale grafice şi cartografice, fotografii, imagini satelitare şi ortofotoplanuri, teren

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie înfățișarea și caracteristicile dimensionale ale principalelor tipuri și forme de relief;
▪ Cunoască și explice corespunzător particularitățile principalelor tipuri genetice și forme de relief;
▪ Analizeze procesele care condiţionează modelarea reliefului;
▪ Întocmească hărţi geomorfologice;
Cunoască și să utilizeze corect termenii geomorfologici de specialitate.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ
- Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.
- Studentul/absolventul explică și argumentează alegerea în abordările lor a metodelor de producere a informațiilor geografice, de analiză (cantitative, calitative și combinate) în funcție de scop.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore și referințe bibliografice)
Introducere - Denumire și definiții; scopul geomorfologiei; raporturile geomorfologiei cu alte științe	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4] Referințe sec.: [2], [4], [6]
Geomorfologie planetară - topografia globală, topografia oceanelor	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4] Referințe sec.: [2], [4], [6]
Continentele și oceanele componente ale megareliefului terestru - Formarea continentelor și oceanelor	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4] Referințe sec.: [2], [4], [6]
Elementele structurale și morfologice ale continentelor - zonele de orogen și platformele continentale	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5] Referințe sec.: [2], [4], [6]
Vulcanismul și relieful vulcanic - Fenomene și corpuri intrusive (corpuri plutonice și corpuri subvulcanice); fenomene efuzive; tipuri de erupții; relieful vulcanic; răspândirea vulcanilor pe glob	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5] Referințe sec.: [2], [4], [6],
Geomorfologie structurală - Relieful structurilor orizontale; relieful structurilor monoclinale; relieful structurilor cutate; relieful structurilor faliate; relieful structurilor ondulate; relieful structurilor discordante	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4] Referințe sec.: [2], [4], [6]
Relieful petrografic - Relieful granitic; grezos; conglomeratic; argilos; nisipos; carstic	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4] Referințe sec.: [5], [3], [4]
Meteorizația - meteorizația fizică; meteorizația chimică;	Prelegerea, explicaţia didactică,	2 ore;

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
biometeorizația	conversația euristică	Referințe: [1], [2], [4], [5] Referințe sec.: [6], [3], [4]
Sistemul geomorfologic al versanților - eroziunea în suprafață; eroziunea în adâncime; procesele de mișcare în masă	Prelegerea, explicația didactică, conversația euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [4], [5] Referințe sec.: [6], [3], [4]
Sistemul geomorfologic fluvial - sistemul geomorfologic al albiei minore; albiile majore; terasele; formațiunile torențiale; conurile aluviale; deltele; câmpiile aluviale; văile fluviale	Prelegerea, explicația didactică, conversația euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [4], [5] Referințe sec.: [6], [3], [4]
Sistemul morfogenetic glaciar - relieful de eroziune glaciară; procesele de transport glaciar si relieful de acumulare glaciară	Prelegerea, explicația didactică, conversația euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [4], [5], Referințe sec.: [6], [4]
Sistemul morfogenetic periglaciar - definirea sistemului periglaciar; climatele periglaciare și limita acestora; permafrostul; procese, morfologii si procese periglaciare	Prelegerea, explicația didactică, conversația euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [4], [5] Referințe sec.: [4], [6]
Sistemul morfogenetic eolian - procesele si formele de eroziune eoliană; procesele de transport, depunere si morfologia de acumulare eoliană	Prelegerea, explicația didactică, conversația euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [4], [5] Referințe sec.: [6], [4]
Sistemul morfogenetic marin - procese de țărm si morfologia costieră; forme de abraziune; forme de acumulare	Prelegerea, explicația didactică, conversația euristică	2 ore; Referințe: [1], [2], [4], [5] Referințe sec.: [1], [4], [6]

Bibliografie

Bibliografie
Referințe principale:

1. Băcăuanu, V. (1988) - Geomorfologie. Ed. Univ."Al.I.Cuza", Iași.
2. Huggett R. J. (2007). Fundamentals of Geomorphology. Routledge, Taylor & Francis, 467 p. http://www.geo.auth.gr/yliko/useful/books_geology/F/Fundamentals%20of%20Geomorphology.pdf
3. Posea, Gr., M. Grigore, N. Popescu, M. Ielenicz (1976) - Geomorfologie. Ed. Did. și Ped., București.
4. Rădoane Maria, Dumitriu D., Ichim I. (2006) - Geomorfologie (I). Ed. Univ. Suceava.
5. Rădoane Maria, Dumitriu D. Ichim I., (2006) - Geomorfologie (II). Ed. Univ. Suceava.

Referințe suplimentare:

1. Davidson-Arnott R. (2010). An Introduction to Coastal Processes and Geomorphology. Cambridge University Press, New York, 442 p.
2. Burbank D.W., Anderson R.S. (2006) - Tectonic Geomorphology. Blackwell Publishing.
3. Ro Charlton (2008). Fundamentals of fluvial geomorphology. Routledge, Taylor & Francis, 234 p.
4. Summerfield M. (1992) - Global geomorphology. Longman
5. Ford D., Williams P. (2007). Karst Hydrogeology and Geomorphology. John Wiley & Sons Ltd, 562 p.
6. Olav Slaymaker, Thomas Spencer, Christine Embleton-Hamann (2009). Geomorphology and Global Environmental Change. Cambridge University Press, 433 p.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Analiza și interpretarea geomorfologică a hărților topografice, imaginilor satelitare/aeriene și a modelelor numerice ale terenului.	Problematizarea, demonstrația, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 ore [1], [2], [3], [4], [5], [8], [13], [14], [15]
Reprezentarea grafică și interpretarea reliefului cu ajutorul profilelor transversale și longitudinale; Hărți hipsometrice și curbe hipsometrice.	Problematizarea, demonstrația, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 ore [1], [2], [3], [8], [9], [10], [11], [4], [13], [14], [15]
Statistica altitudinii și variabilele de fragmentare a reliefului.	Problematizarea, demonstrația, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 ore [4], [8], [13], [14], [15]
Derivatele primare și secundare ale altitudinii: panta, expoziția și curburile.	Problematizarea, demonstrația, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 ore [4], [8], [13], [14], [15]
Derivatele compuse: hidrologice, legate de vizibilitate; obiectele geomorfometrice hidrologice	Problematizarea, demonstrația, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 ore [4], [8], [13], [14], [15]
Recunoașterea și analiza reliefului structurilor tabulare și monoclinale.	Problematizarea, demonstrația, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 ore [4], [8], [13], [14], [15]

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Recunoașterea și analiza reliefului structurilor cutate și faliate.	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 ore [4], [8], [13], [14], [15]
Fenomenele de deplasare în masă, recunoașterea lor și variabilele geomorfometrice.	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 ore [4], [8], [13], [14], [15]
Eroziunea solului: recunoaștere și modelare.	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 ore [4], [8], [13], [14], [15]
Relieful fluvial și litoral: recunoaștere și geomorfometrie.	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 ore [4], [8], [13], [14], [15]
Hărțile geomorfologice. Baza geografică, conținutul si caracteristicile lor, concepții de legende, metode geomorfometrice	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 ore [4], [13], [14], [15]
Cartarea geomorfologică teren	Demonstraţie, studiul de caz -Teren	2 ore [4], [7], [8], [12], [13], [14], [15], [16]
Cartarea geomorfologică teren	Demonstraţie, studiul de caz -Teren	2 ore [4], [7], [8], [12], [4], [13], [14], [15], [16]
Evaluare finală	Discuții	2 ore

Bibliografie

Bibliografie
1. Băican V. (2003) - Cartografie-Topografie. Lucrări practice, Edit. Univ. Al. I. Cuza, Iași.
2. Grecu F., Comănescu L. (1998) – Studiul reliefului. Îndrumător pentru lucrări practice, Edit. Univ. București.
3. Grigore, M., (1979) - Reprezentarea grafică și cartografică a formelor de relief, , Universitatea București.
4. Hengl T., Reuter H.I. (eds) (2008). Geomorphometry: Concepts, Software, Applications. Developments in Soil Science, vol. 33, Elsevier, 772 pp.
5. Mihai Bogdan- Andrei (2008) – Teledetecție. Univ. București, 72 p.
6. Pike R.J., Evans I.S, Hengl T. (2009). Geomorphometry: A Brief Guide.
7. Posea Gr., Cioacă A., (2003) - Cartografierea geomorofologică, Edit. Fundației România de Mâine, București.
8. Rădoane M., Dumitriu D., Ichim I. (2006) - Geomorfologie. Ed. Univ. Suceava.
9. Rădoane M., Dumitriu Dan Rădoane N. (2000) Evolutia geomorfologică a profilelor longitudinale. Lucrările Seminarului Geografic "Dimitrie Cantemir", nr.19-20, Iași, pp. 17-34.
10. Rădoane M., Rădoane N., Dumitriu D. (2003) Geomorphological evolution of longitudinal river profiles in the Carpathians, Geomorphology-Elsevier, 50, pp. 293-306.
11. Strahler A. N. (1952) - Hypsometric (Area-Altitude) analysis of erosional topography. Geological Society of America Bulletin, 63,1117–1142.
12. Ungureanu Irina (1988), - Cartare, cartografiere și elemente de analiză geomorfologică: caiet de lucrări practice, Ed. Univ. Al. I. Cuza, Iași.
13. *** (2014) - Treatise on Geomorphology: vol. 14, Switzer A., Kennedy D.M., eds., Elsevier.
14. Materiale cartografice: hărți topogrfice 1:25 000; hărți geomorfologice; hărți geologice; planuri 1: 5 000, ridicari topografice; ortofotoplan, aerofotograme, imagini satelitare, model numeric al terenului SRTM, model numeric al terenului LIDAR.
15. Baze de date: Anuare hidrologice si climatice, ROCADA, WORDCLIM, GSOD, E-OBS, ECA&D.
Google Earth, http://www.google.com/intl/ro/earth/index.html

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		

	Componente/probe	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare	Verificare mixtă
	Pondere	100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (25%) - cu reexaminare Test (25%) - cu reexaminare Portofoliu (50%) - cu reexaminare

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Prezenţa de minim 80% la lucrările practice
Obținerea notei finale de minimum 5 la lucrările practice

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.
Capacitatea de a cunoaște și de a explica procesele care condiționează formarea și modelarea reliefului
Capacitatea de a descrie înfățișarea și caracteristicile interne și externe ale principalelor tipuri și forme de relief
Cunoașterea intensității proceselor actuale de modelare a reliefului

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Prof. Dr. DAN DUMITRIU **Asist. Dr. NICUSOR NECULA**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Pedogeografie				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. CRISTIAN VASILICA SECU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf. Dr. CRISTIAN VASILICA SECU				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	III	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Studentul trebuie să cunoască noțiunile fundamentate de la disciplinele Climatologie și Hidrologie.

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Prezența la Lp trebuie să fie de minim 80%. Studentii trebuie să utilizeze programe consacrate (ex Excel) sau necomerciale pentru a realiza materiale grafice, conform cu metodele specifice pentru Știința Solului. Studenții trebuie să aibă capacitatea de a rezolva în echipă sarcinile specifice Lp și nu pot refuza apartenența la o echipă pe criterii care să genereze discriminare.

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ explice variabilitatea factorilor pedogenetici (litologia, relieful, clima etc.) la nivelul Terrei şi modul în care aceştia contribuie la formarea solurilor;
▪ definească şi să explice procesele pedogenetice;
▪ descrie componenţii solului şi să argumenteze proprietăţile acestora pe baza cunoştinţelor din capitolele anterioare şi să
▪ înțeleagă importanța resurselor de sol în contextul schimbărilor climatice;
. ▪ să cunoască principiile organizării unui sistem de taxonomie (SRTS, 2012, WRB-SR, 2022) și importanța acestuia;
▪ descrie caracteristicele solurilor la nivelul Globului și să înțeleagă efectele activităților antropice asupra acestora;
▪ analizeze eşantioane de sol și să determine anumite proprietăți (ex. tipuri de structură, culoarea cu Atlasul Munsell);
▪ cunoască principalele proprietăţi ale orizonturilor de sol (ex textura) să le interpreteze conform indicatorilor și să reprezinte grafic rezultatele;
▪ identifice tipurile principale de sol din zona temperată pe baza combinării orizonturilor;
▪ să cunoască tehnicile de prelevare a probelor şi utilitatea instrumentelor de teren (ex trusa Eijkelkamp);
▪ să cunoască elementele hărții solurilor asociate unui un program SIG și să elaboreze un eșantion de hartă.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul formulează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural care necesită o înțelegere a științei în contextul politicii actuale, al planificării, sustenabilității și al diversității societale.
- Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ
- Studentul/absolventul selectează, organizează și asamblează date și informații legate de caracteristicile proceselor naturale care controlează formarea și întreținerea sistemelor naturale, ale peisajelor Pământului: relief, atmosferă, hidrosferă și biosferă.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Noțiuni fundamentale. Sistemul sol: importanţă şi funcţionalitate în natură	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (1)
Factorii pedogenetici (materialul parental şi relieful)	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (1)
Factorii pedogenetici (clima, componentul hidric și componentul biotic în pedogeneză).	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (1)
Factorii pedogenetici (vârsta solurilor, factorul uman și dinamica solurilor).	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (1)
Procese care contribuie la formarea profilului de sol: acumularea (bioacumularea și coluvierea) și pierderile (eroziunea în suprafață, modelul RUSLE).	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (1)
Procese care contribuie la formarea profilului de sol: amestecul (bioturbația, procesul vertic și crioturbația).	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (1)
Procese care contribuie la formarea profilului de sol: alterarea fizică (gelifracția, termoclastia și haloclastia) și chimică (dizolvarea și precipitarea, oxidarea și reducerea).	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (1)
Procese care contribuie la formarea profilului de sol: translocarea (salinizarea și alcalizarea, decarbonatarea, eluvierea-iluvere, podzolirea)	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (1)
Componenţii solului şi proprietăţile acestora: componentul solid (textura) și componentul lichid (sursele de apă, circulația apei în sol, bilanțul apei).	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (1)

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Componenţii solului şi proprietăţile acestora: componentul gazos și materia organică (acumularea și transformarea materiei organice în sol, humusul, carbonul organic din sol).	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (1)
Sisteme de taxonomie (SRTS, 2012, WRB, 2022)	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (1)
Resursele de sol ale Terrei (ex. kastozemurile, cernozemurile, faeozemurile, luvisolurile).	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2 (2, 3)
Resursele de sol ale Terrei: solonețurile, solonceacurile, gleisolurile, stagosolurile, andosolurile, podzolurile).	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia	2,30 (2,3)
Resursele de sol ale Terrei: histosolurile, antrosolurile, tehnosolurile, vertisolurile.	Explicaţia, prelegerea, demonstraţia, braingstorming	2,30 (2,3)

Bibliografie
Secu C., 2021, Pedogeografie, Edit. Univ. Al. I. Cuza, Iași, 272 p. (cotă la BCU-III-332.745). 2. Secu C. V., Patriche C. V., 2007, Solurile lumii. Clasificare, răspândire, caracteristici, ediția a doua, Edit. Terra Nostra, Iași, 317 p. 3. IUSS Working Group WRB, 2022, World reference base for soil resources 2022.International Union of Soil Sciences, Vienna, Austria (https://wrb.isric.org/files/WRB_fourth_edition_2022-12-18.pdf)

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Orizonturile principale de sol: noțiuni fundamentale, clasificare, orizonturile organice, taxonomia la nivel superior (cf. SRTS, 2012).	observarea sistematică, descoperirea, demonstraţia, problematizarea	2 (1,2)
Orizonturile principale de sol: orizonturile de suprafață (A și E), identificare și taxonomia la nivel superior (conform SRTS, 2012).	observarea sistematică, descoperirea, demonstraţia, problematizarea	2 (1,2)
Orizonturile principale de sol: orizontul B și C, stratul R, identificare și taxonomia la nivel superior (conform SRTS, 2012).	observarea sistematică, descoperirea, demonstraţia, problematizarea	2 (1,2)
Orizonturile de asociere condiționate de prezența apei și sărurilor, identificare și taxonomia la nivel superior (conform SRTS, 2012).	observarea sistematică, descoperirea, demonstraţia, problematizarea	2 (1,2)
Orizonturile de asociere rezultate prin procese pedogenetice și materiale parentale diagnostice, identificare și taxonomia la nivel superior (conform SRTS, 2012).	observarea sistematică, descoperirea, demonstraţia, problematizarea	2 (1,2)
Culoarea solului (componenții, factorii și procesele care influențează culoarea solului, Atlasul Munsell, determinarea culorii solului și indicatori morfologici (tema 1 portofoliu).	observarea sistematică, descoperirea, demonstraţia, problematizarea	2 (1,2)
Structura solului (identificarea tipurilor de structură și a gradului de dezvoltare) (tema 2 portofoliu).	observarea sistematică, descoperirea, demonstraţia, problematizarea	2 (1,2)
Neoformațiunile și incluziunile solului (neofomații biogene și minerale, identificare, importanța pentru diagnosticarea orizonturilor și pentru taxonomia tipurilor) (tema 3 portofoliu).	observarea sistematică, descoperirea, demonstraţia, problematizarea	2 (1,2)
Aprecierea texturii solului și a conținutului în schelet (metode, importanță taxonomică și reprezentarea grafica a texturii (tema 4 portofoliu).	observarea sistematică, descoperirea, demonstraţia, problematizarea	2 (1,2)
Plasticitatea, adezivitatea, tixotropia, dispersivitatea, porii, crustele, umiditatea și interpretarea potențialului redox.	observarea sistematică, descoperirea, demonstraţia, problematizarea	2 (1,2)
Profilul de sol (evaluarea factorilor pedogenetici, inclusiv temperatura solului și notarea lor în fișa profilului de sol, metoda de separarea orizonturilor și notarea indicatorilor morfologici în fișa profilului de sol, denumirea la nivel superior (tema 5 portofoliu).	studiu de caz	2 (1,2)
Prelevarea probelor de sol (criterii pentru amplasarea profilului de sol, echipamente și tehnici de prelevare a probelor pentru studii pedologice).	observarea sistematică, descoperirea, demonstraţia, problematizarea, studiu de caz	2 (1,2)
Utilizarea SIG/teledetecției pentru cartografierea solurilor (vectori, tabele de atribute, layout-ul hărții hărții pedologice) și pentru evaluarea unor proprietăți Caracteristicilor solurilor de la nivelul luncii: studiu de caz (tema 6 portofoliu).	Studiu de caz, demonstrația	2 (1,2)
Evaluare pe parcurs		2

Bibliografie
Secu C. V. 2011, Ghid pentru descrierea și clasificarea solurilor în teren, Edit. UAIC. 2. FAO, 2006, Guidelines for soil description, Fourth edition, FAO, Rome, 97 p. https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pd 3. https://www.esri.ro/ro-ro/home

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare orală
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (50%) - cu reexaminare Portofoliu (50%) - cu reexaminare	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanţă

Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Conf. Dr. CRISTIAN VASILICA SECU **Conf. Dr. CRISTIAN VASILICA SECU**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Biogeografie				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. CRISTIAN CONSTANTIN STOLERIU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Asist. Dr. LILIANA GABRIELA ANITEI				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	III	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	7
Examinări	7
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

4.1. De curriculum Meteorologie-Climatologie, Hidrologie, Geomorfologie, Pedologie
4.2. De competenţe Îndeplinirea standardelor minime de performanţă necesare promovării disciplinelor menţionate la rubrica 4.1. De curriculum (vezi fişele disciplinelor)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs. aplicație practică de curs în teren, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, internet, materiale cartografice, colecţii de plante de polen, caiet lucrări practice, determinator de plante, aplicație în teren.

6. Obiective

Obiectivul general - Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.
Obiectivele specifice - La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie procese şi fenomene biogeografice şi legităţile care le guvernează.
Utilizeze metode, instrumente, aparaturiă şi tehnologii pentru activităţi de măsurare şi monitorizare.
▪ Calculeze şi să prelucreze date biogeografice provenite din diferite surse (botanică, ecologie, pedologie, palinologie).
▪ Analizeze datele obţinute în vederea dezvoltării unor strategii, politici şi planuri de dezvoltare durabilă.
▪ Explice valorificarea datelor şi studiilor biogeografice în studiile de geografia mediului.
▪ Elaboreze documente în limba română şi o limbă străină privind proiecte de mediu, protecţia şi conservarea mediului şi a peisajului geografic.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ
- Studentul/absolventul identifică, clasifică și compară caracteristicile terenului geografic și ale societății umane, procesele, fenomenele naturale și antropice prin prisma localizării, specificității locale și regionale, a interacțiunilor și a tiparelor spațiale.
- Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.
- Studentul/absolventul identifică, argumentează și definește cantitativ și calitativ arealul de studiu pe teren (sau într- un spațiu special amenajat și destinat cercetării - laborator) precum și mijloacele/tehnicile de teren potrivite pentru prelevarea datelor și informațiilor.
- Studentul/absolventul selectează, organizează și asamblează date și informații legate de caracteristicile proceselor naturale care controlează formarea și întreținerea sistemelor naturale, ale peisajelor Pământului: relief, atmosferă, hidrosferă și biosferă.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore și referințe bibliografice)
Noţiuni introductive: obiectul biogeografiei, relaţiile biogeografiei cu alte discipline, ramurile biogeografiei;	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref. 1; 2.
Evoluţia şi răspândirea vieţuitoarelor pe Glob: evoluţia organismelor vii în timpul erelor geologice; arealul geographic.	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref.1; 2; 6; 7.
Factorii paleogeografici ai răspândirii vieţuitoarelor; glaciaţiunile cuaternare şi repercusiunile lor biogeografice; evoluţia climatului şi a vegetaţiei cuaternare;	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref.1; 2; 6; 7.
Organizarea grupărilor de vieţuitoare: populaţia; biocenoza; ecosistemul, ecosfera;	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref. 1; 11.
Domeniile de viaţă ale Globului: Biomurile acvatice continentale: lotic, lacustru, palustru, al mlaştinilor şi deltaic.	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref. 11.
Biomurile marine şi oceanice; regiunile biogeografice marine şi oceanice;	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref. 2; 11.
Biomurile terestre: deşerturile; formaţiunile ierboase de zone tropicale (savanele) şi de zone temperate (stepele)	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref. 3; 4; 11.
Formaţiunile lemnoase de zone tropicale şi de zone temperate	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref. 3; 4; 10.
Tundrele şi deşerturile reci nivoglaciare; Biomul subteran.	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref. 3; 4.

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Regiunile biogeografice ale Globului şi caracterizarea acestora pe subregiuni: Regiunea holarctică (10 subregiuni)	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; 1; 2; 3; 4.
Regiunea neotropicală (5 subregiuni);	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref. 1; 3; 4.
Regiunea africano-malgaşă (3 subregiuni); Regiunea indo-malaeză (2 subregiuni)	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref. 1; 3; 4.
Regiunea australiană (4 subregiuni); Regiunea polineziană şi Regiunea antarctică	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref. 1; 3; 4.
Aspecte de biogeografie a României: zonele şi etajele de vegetaţie.	Prelegere / activitate practică de curs în teren	2h; ref. 1; 5, 8; 9.

Bibliografie
Referinţe principale: 1. Lupaşcu Angela, 2004, Biogeografie cu elemente de conservarea mediului, Ed.Terra nostra Iaşi. 2. Bănărescu P., Boşcaiu N., 1973, Biogeografie, Ed.Şt. Bucureşti. 3. Braque R., 1988, Biogeographie des continents, Masson editeurs, Paris. 4. Pop I., 1979, Biogeografie ecologică, Vol.I şi II, Ed.Dacia, Cluj-Napoca. 5. Cristea V., 1993, Fitososciologie şi vegetaţia României, Ed.Univ.Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca. Referinţe suplimentare:. 6. Botnariuc N., 1999, Evoluţia sistemelor biologice supraindividuale, Ed.Univ.din Bucureşti 7 Mititelu D., Mustaţă Gh., 1981, Evoluţia plantelor şi animalelor, Ed. Universităţii “Al.I.Cuza” Iaşi 8. Primack B.R., Pătroescu M., Rosy Lowicz L., Ioja C., 2002, Conservarea diversităţii biologice, Ed.Tehnică, Buc. 9. Mohan Gh., Ardelean A., 1993, Ecologia şi protecţia mediului, Ed. Scaiu, Bucureşti 10. Mohan Gh., Ardelean a., Georgescu M., 1993, Rezervaţii şi monumente ale naturii din România, Ed. “Scaiul” Arad 11. Pârvu C., 1999, Ecologie generală, Ed. Tehnică Bucureşti.Bibliografie

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Protecţia muncii		2h;
Recunoaşterea unor specii de plante din familiile reprezentative ale florei temperate - ieşire la Grădina botanică Iaşi	Ieşire în teren	2h; ref. 1; 3.
Recunoaşterea unor specii de plante din familiile reprezentative ale florei tropicale - ieşire la Grădina botanică Iaşi;	Ieşire în teren	2h;
Descrierea florei temperate din diferite regiuni ale Globului – prezentare de referate elaborate de către studenţi cu ajutorul videoproiecţiei	Prezentare referate	2h; ref. 1;3.
II. Descrierea florei temperate din diferite regiuni ale Globului – prezentare de referate elaborate de către studenţi cu ajutorul videoproiecţiei	Videoproiecţie	2h
I. Descrierea florei tropicale din regiunile biogeografice indicate - prezentare de referate elaborate de către studenţi cu ajutorul videoproiecţiei	Videoproiecţie	2h
II. Descrierea florei tropicale din regiunile biogeografice indicate - prezentare de referate elaborate de către studenţi cu ajutorul videoproiecţiei	Videoproiecţie	2h
Evaluare pe parcurs		2h
Recunoaşterea biomurilor de apă dulce pe baza referatelor elaborate de studenţi şi prezentate cu ajutorul videoproiecţiei;	Videoproiecţie	2h; ref.2
Efectuarea unor metode de lucru aplicabile în biogeografie (metoda spectrelor elementelor floristice şi a bioformelor)	Elaborarea spectrelor	2h; ref.2; 3; 5
II. Efectuarea unor metode de lucru aplicabile în biogeografie (metoda spectrelor ecologice, analiza palinologică)	Elaborarea spectrelor	2h; ref.2; 3; 5
Prezentarea în imagini a florei principalelor regiuni biogeografice.	Videoproiecţie	2h
Prezentarea în imagini ai faunei principalelor regiuni biogeografice.	Videoproiecţie	2h
Evaluarea finală a activităţii la lucrările practice, pe baza materialelor întocmite în timpul semestrului.		2h

Bibliografie
Bibliografie 1. Beldie Al., 1977, 1979, Flora României, vol.I şi II, Ed. Academiei Române, Bucureşti 2. Cristea V., 1991, Fitocenologie şi vegetaţia României – înmdrumător de lucrări practice, Univ. Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca 3. Doniţă N., (şi colab.), 1992, Vegetaţia României, Ed. Tehnică Agricolă, Bucureşti 4. Brehm A.E., 1964, Lumea animalelor, prelucrată de Rietschel şi colab., tradusă sub coord. Prof.dr.Ionescu M.A., Ed. Ştiinţifică, Bucureşti 5. Sanda V., Popescu A., Doltu M., Doniţă N., 1983, Caracterizarea ecologică şi fitocenologică a speciilor spontane din flora României, Stud. Com., Şt. Nat., Muz. Brukenthal, Sibiu.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (50%) Proiect (50%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare orală finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)
Obţinerea minim a notei 5 la evaluarea lucrărilor practice / seminariilor *Prezenţa de minim 80% la fiecare activitate didactică: curs / lucrări practice / seminarii **Participarea la toate testele prevăzute la evaluarea pe parcurs ***Obţinerea mediei de minim 5

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor profesionale din RNCIS
C1 - Rezolvarea unei cerinţe punctuale prin identificarea şi utilizarea unor legităţi, noţiuni şi concepte specifice biogeografiei și ecoturismului;
C2 - Realizarea unui studiu pentru identificarea valorii biogeografice, pentru fundamentarea unor planuri, proiecte şi/sau activităţi de importanţă locală și ecoturistică;
C3 - Realizarea şi interpretarea corectă a unui set de date rezultat în urma măsurătorii utilizând aparatura specifică de prelevare a probelor, sau utilizând date de vegetaţie publicate ce vor fi ulterior analizate prin metode specifice;
C4 - Elaborarea unui material conținând text, tabele de date, reprezentări grafice şi imagini folosind aplicațiile software curente și a celor specifice din domeniul biogeografiei și ecoturismului;
C5 - Realizarea pentru un spațiu sau element biogeografic (de dimensiuni reduse) a unui proiect de plan sau ghid de dezvoltare durabilă, protecţie şi conservare a mediului şi peisajului cât și de valorizare materială și imaterială ale comunităților locale;
C6 - Realizarea și prezentarea unui proiect profesional de anvergură medie conținând rezultatele unor investigaţii asupra factorilor ecologici necesare valorizării ecoturistice.
b. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui studiu de specialitate, respectiv analiza bioformelor şi a elementelor biogeografice, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect profesional în echipă multidisciplinară, urmărind analiza ecologică a comunităților biologice, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii.
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză asupra unei zone (terestră sau acvatică) pentru încadrarea ei din punct de vedere biogeografic, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.
În conformitate cu precizările Ordinului nr. 4020/2020 privind derogarea de la prevederile legale în domeniul învățământului superior, pe durata stării de urgență pe teritoriul României, în baza prevederilor art. 136, 137, 138, 143, 144 și ale art. 300 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere prevederile art. 49 și ale art. 51 alin. (1) din Decretul nr. 195/2020 privind instituirea stării de urgență pe teritoriul României și Decretul Nr. 240/2020 privind prelungirea stării de urgență pe teritoriul României din 14.04.2020, pe perioada stării de urgență se utilizează metode didactice alternative de învățământ. Având în vedere infrastructura Universității ``Alexandru Ioan Cuza``din Iași, activitățile de evaluare a studenților se pot desfășura și online, în baza procedurii aprobate de către senatul universitar la data de 30.04.2020.***

Data completării, **Titular de curs,** **Conf. Dr. CRISTIAN CONSTANTIN STOLERIU** **Titular de seminar,** **Asist. Dr. LILIANA GABRIELA ANITEI**

Data avizării în departament, **Director de departament,** **Conf. Dr. IONUT MINEA**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Teledetecţie şi fotointerpretare				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. AURELIAN NICOLAE ROMAN				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. ANDREI ENEA				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	III	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	3
Examinări	3
Alte activităţi	3

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, baze de date specifice
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (MIPS, ARCGIS, Global Mapper, Google Earth, SAGA GIS, ENVI etc.), internet, materiale cartografice, baze de date specifice

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie noţiuni, legităţi, procese şi fenomene fizice care stau la baza obținerii imaginilor în teledetecție și aerofotogrammetrie cu aplicații în geografie
▪ Utilizeze programe complexe de achiziție și prelucrare a datelor în teledetecție
▪ Calculeze indici pentru descrierea realităților geografice pornind de la date specifice teledetecției
▪ Analizeze imagini satelitare șau aeriene complexe
▪ Explice realitățile geografice pe baza datelor specifice domeniuluii
▪ Elaboreze rapoarte complexe bazate pe imagini satelitare sau aeriene

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul descrie, evaluează critic și prezintă vizual date și informații geospațiale provenite din proiecte de inteligență geospațială (imagini satelitare, date și hărți guvernamentale, private sau de cercetare) în proiecte profesionale specifice specializării.
- Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii), pentru a obține date relevante.
- Studentul/absolventul analizează date și informații geospațiale pentru a descrie, evalua și prezenta vizual caracteristicile fizice, naturale și antropice, precum și activitățile de pe Terra care pot fi referențiate geografic. De exmplu: imagini și reprezentări cartografice rezultate din surse satelitare, LIDAR, UAV (drone), GPS, senzori pentru parametri de aer, apă, sol etc, din baze de date demografice, statistice, comerciale, sau orice alte date discrete care pot fi localizate.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Principii generale. Istoricul teledetecției	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstrația interactivă	2 ore; Ref. princ.: [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Caracteristicile satelitilor artificiali.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstrația interactivă	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Spații colorimetrice	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstrația interactivă, online	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Perceptia spatio-temporala a obiectelor.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstrația interactivă	2 ore; Ref. princ.: [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Surse de imagini satelitare şi aerofotogrammetrice	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstrația interactivă	2 ore; Ref. princ.: [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Preprocesarea imaginilor.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstrația interactivă, online	2 ore; Ref. princ.: [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Procesarea imaginilor.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstrația	2 ore; Ref. princ.: [2], [3]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
	interactivă	Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Interpretarea imaginilor	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstraţia interactivă	2 ore; Ref. princ.: [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Segmentarea spațială a imaginilor	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstraţia interactivă, online	2 ore; Ref. princ.: [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Segmentarea radiometrică a imaginilor	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstraţia interactivă	2 ore; Ref. princ.: [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Analiza dinamicii spațio-temporale a teritoriului cu ajutorul imaginilor de teledetecție	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstraţia interactivă	2 ore; Ref. princ.: [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Obţinerea modelului numeric al terenului pornind de la imagini.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstraţia interactivă	2 ore; Ref. princ.: [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Integrarea imaginilor satelitare în SIG.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstraţia interactivă	2 ore; Ref. princ.: [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]
Mijloace de diseminare a rezultatelor proiectelor de teledetecție	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, demonstraţia interactivă	2 ore; Ref. princ.: [2], [3] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4]

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Donisă V., Donisă I. (1998) - Dicţionar explicativ de teledetecţie şi sisteme informaţionale geografice, Ed. Junimea, Iaşi.
2. Lillesand Th.M. et al. (2004) - Remote Sensing and Image Interpretation, , Ed. John Wiley & Sons
3. P.A.Longley et al. (2005) – GIS and Science, Ed. John Wiley and Sons.
4. Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska.
Referinţe suplimentare:
1. http://arsgis.blogspot.com
2. http://ec.europa.eu/atoz_en.htm (The European Commission - A to Z)
3. http://www.esa.int
4. http://www.nasa.gov

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Alocarea proiectelor individuale. Achiziția și construirea bazelor de date de imagini aeriene	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Probleme și exerciții fundamentale de fotogrammetrie	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Sisteme de poziționare globala. Utilizarea GPS.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Achiziția, construirea și distribuția bazelor de date de imagini satelitare	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Preprocesarea imaginilor satelitare (1)	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Preprocesarea imaginilor satelitare (2)	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Procesarea imaginilor: transformări geometrice	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Procesarea imaginilor: filtrare spațială și radiometrică	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Procesarea imaginilor: filtrare spațială și radiometrică	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Clasificarea imaginilor: clasificări nesupervizate	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Clasificarea imaginilor: clasificări nesupervizate	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Clasificarea imaginilor: clasificări hibride și supervizate	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Clasificarea imaginilor: clasificări hibride și supervizate	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
Predarea și evaluarea proiectelor individuale	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz, suport autoinstruire online	2 ore; Referințe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]

Bibliografie

1. Donisă V., Donisă I. (1998) - Dicţionar explicativ de teledetecţie şi sisteme informaţionale geografice, Ed. Junimea, Iaşi.
2. Lillesand Th.M. et al. (2015) - Remote Sensing and Image Interpretation, , Ed. John Wiley & Sons
3. P.A.Longley et al. (2015) – GIS and Science, Ed. John Wiley and Sons.
4. Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska.
5. http://arsgis.blogspot.com
6. http://ec.europa.eu/atoz_en.htm (The European Commission - A to Z)
7. http://www.esa.int
8. http://www.nasa.gov

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		Verificare scrisă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Test (50%) - cu reexaminare Verificare scrisă periodică (50%)	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea		Da

	Evaluării finale	
	Componente/probe	Proiect (50%) - cu reexaminare Referat (50%) - cu reexaminare

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Numărul maxim de absențe la seminarii/laborator este 3 (trei).
Nota minimă de promovare la seminarii/laborator este 5 (cinci).
Depunerea materialelor pentru evaluarea activității la seminar/laborator se face până la sfârșitul penultimei săptămâni de activitate didactică din semestru.
Reexaminarea materialelor pentru evaluarea activității la seminar/laborator se face până la sfârșitul ultimei săptămâni de activitate didactică din semestru (în cazul depășirii acestui termen, activitatea la seminarii/laborator) trebuie refăcută pe parcursul semestrului sau anului academic următor)

10.3 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Lect. Dr. AURELIAN NICOLAE ROMAN **Lect. Dr. ANDREI ENEA**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Gestiunea resurselor de apă				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. IONUT MINEA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Specialist Dr. DANIEL BOICU				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	III	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	19
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

absolvirea cursului de Hidrologie si Ocenografie

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Sala de curs, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, practică în teren în zona staţiei experimentale Ciurea si in arealul Lacului de Acumulare Podu Iloaiei
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (Pachet Office.), internet, materiale cartografice, caiet lucrări practice, STAS-uri , baza de date hidrologice si hidrogeologice

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie si Meteorologie. La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să: Identificarea principalelor resurse hidrologice de pe teritoriul României, Utilizeze bazele de date specifice în elaborarea unor studii de caz specifice (studii hidrologice), Calculeze principalii parametri statistici referitori la șirurile de date hidrologice obținute din măsurători sau din anuarele hidrologice, Elaboreze planuri de management privind gestionarea resurselor de apă dintr-un bazin hidrografic sau o regiune geografică dată.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/Absolventul descrie într-o manieră coerentă principalele teorii etice și explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la principiile fundamentale ale eticii academice, normele de integritate, tipurile de comportamente academice inadecvate (plagiat, fals intelectual etc.) și la cadrul legal și instituțional privind etica în mediul universitar.
- Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ
- Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii), pentru a obține date relevante.
- Studentul/absolventul utilizează nuanțat conceptele legate de problemele lumii contemporane pentru a oferi soluții geografice la diverse scări spațio-temporale și pentru direcții ca: sustenabilitate, reziliență, geopolitică, ținte de dezvoltare durabilă.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
1. Introducere – apa pe Terra şi importanţa apei pentru om şi mediul său	Prelegere	2 ore, Ref. princ.: [1], [4], [5] Ref. supl.: [2]
2.Consideraţii prinvind noţiunile de: resursă, gestiune şi valorificare. Formele de apariţie ale apei pe Glob	Prelegere, Problematizare	2 ore, Ref. princ.: [1], [4], [5] Ref. supl.: [2]
3.Volumul de apă din natură	Prelegere, Problematizare	2 ore, Ref. princ.: [1], [4] Ref. supl.: [2]
4. Gestiunea resurselor Oceanului Planetar - Sarea si minereurile marine	Prelegere, Problematizare	2 ore, Ref. princ.: [5], [6]
5. Gestiunea resurselor Oceanului Planetar - resurse biologice	Prelegere, Problematizare	2 ore, Ref. princ.: [5], [6]
6. Gestiunea resurselor apelor continetale - resursele de apă din subteran	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [1], [4], [5]
7.Gestiunea resurselor apelor continetale - resursele de apă din râuri	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [1], [4], [5]
8. Gestiunea resurselor apelor continentale - resurse de apă din lacuri şi mlaştini	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [1], [4], [5] Ref. supl.: [1]
9.Resursele de apă din gheţari şi calotele glaciare - intre schimbari	Prelegere,	2 ore,

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
climatice și potențial economic	Problematizare Studiu de caz	Ref. princ.: [1] , [5] Ref. supl.: [2]
10. Resursele hidrice și biologice ale Mării Negre	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. supl.: [3], [5], [6]
11. Resursele de apă ale României. Probleme actuale și managementul acestora	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. supl.: [4], [5], [6]
12. Resursele de apă ale României - provocări pe termen mediu și lung	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. supl.: [4], [5], [6]
13. Poluarea resurselor de apa – surse de poluare	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [2], [3]
14. Poluarea unităţilor acvatice din România	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [2], [3]

Bibliografie

Referinţe principale:
1.Amăriucăi M. (2000) Gestionarea și valorificarea resurselor hidrosferei și atmosferei, Ed. Univ. Al.I.Cuza, Iași.
2.Acatrinei G. (1994) Poluarea si protectia mediului ambiant, Iasi.
3.Cojocaru I. (1995) Surse, procese si produse de poluare, Ed. Junimea, Iași.
4.Giurma I, Crăciun I. (2010) Managementul integrat al resurselor de apă, Ed. Politehnium, Iași.
5.Minea I., (2023), Introducere în Hidrologie și Oceanografie, Ed. Terra Nostra, Iași.
6.Romanescu G. (2000) Resursele Oceanului Planetar, Ed. Univ. Stefan cel Mare, Suceava.
Referinţe suplimentare:
1.Gastescu P (2008) Lacurile Terrei, Ed. CD Press, Bucuresti.
2.Romanescu G. (2012) Hidrologie și Oceanografie, Ed. Transversal, Targoviste.
3.Romanescu G., Ștefan M. (2012) Geografia Mării Negre, Ed. Transversal, Târgoviște.
4.Ujvari, I. (1972), Geografia apelor României, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti.
5.Vespremeanu E. (2004), Geografia Marii Negre, Ed. Universitatii Bucuresti.
6.*** Geografia României, vol I, 1982, Ed. Academiei, Bucureşti.
7.*** The state of world fisheries and Aquaculture, F.A.O

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Identificarea modului de valorificare a resurselor de apa de suprafata din spatiul local. Aplicaţie de teren în zona lacului de acumulare Podu Iloaiei (I)	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [3], [6]
Identificarea modului de valorificare a resurselor de apa de suprafata din spatiul local. Aplicaţie de teren în zona lacului de acumulare Podu Iloaiei (II)	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [3], [6]
Identificarea modului de valorificare a resurselor de apa de suprafata din spatiul local. Aplicaţie de teren în zona lacului de acumulare Podu Iloaiei (III)	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [3], [6]
Identificarea modului de valorificare a resurselor de apă din subteran din spatiul local. Aplicaţie de teren in zona statiei experimentale Ciurea (bazinul Tinoasa-Ciurea) (I)	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [3], [6]
Identificarea modului de valorificare a resurselor de apă din subteran din spatiul local. Aplicaţie de teren in zona statiei experimentale Ciurea (bazinul Tinoasa-Ciurea) (II)	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [3], [6]
Elementele morfometrice ale unităților acvatice - analiza la nivel de bazin hidrografic	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [4], [9]
Cartarea și cartografierea resurselor de apă din subteran - studiu de caz la nivelul unui bazin hidrografic	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [4]
Modelare asistată pe calculator pentru evaluarea resurselor	Prelegere,	2 ore,

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
hidrologice dintr-un bazin hidrografic (I)	Problematizare Studiu de caz	Ref. princ.: [4]
Modelare asistată pe calculator pentru evaluarea resurselor hidrologice dintr-un bazin hidrografic (II)	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [4]
Marea Neagră–rolul economic şi geopolitic în Europa de sud-est	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [8], [11]
Apa potabilă – modalităţi de analiză a calităţii apei potabile	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [10]
Modalităţi de reprezentare grafică a chimismului apei	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [10]
Identificarea principalelor surse de poluare a resurselor de apa din spatiul local. Harta surselor punctiforme de poluare dintr-un bazin hidrografic	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [3]
Lanţurile trofice din bazinele acvatice	Prelegere, Problematizare Studiu de caz	2 ore, Ref. princ.: [3]

Bibliografie

Bibliografie
1.Gâștescu, P., Murarescu, O., Dinu, I., Breţcan, P., (2002), Hidrologie continentală, Ed. Roza Vânturilor, Târgovişte.
2.Giurma, I., Crăciun, I., Giurma, Catrinel, Raluca, (2003), Hidrologie şi hidrogeologie- aplicaţii, Ed. Univ. Tehnică "Gh Asachi" , Iaşi.
3.Minea I. (2012). Bazinul hidrografic Bahlui – studiu hidrologic, Ed. Univ. Al.I.Cuza Iasi.
4.Minea I.,Chelariu O.E., Iosub M., Boicu D., (2019). Hidrologia mediilor continentale. Aplicaţii practice 2.0, Ed. Transversal, Târgovişte.
5.Mustata G. (2000). Hidrobiologie, Ed. Univ. Al. I. Cuza, Iasi.
6.Pantazica M. (1974) Hidrografia Campiei Moldovei, Ed. Junimea, Iasi.
7.Pişotă, I., Zaharia, Liliana, (1995), Hidrologie – lucrări practice, Ed. Univ. Bucureşti.
8.Romanescu G., Ștefan M. (2012) Geografia Mării Negre, Ed. Transversal, Târgovişte.
9.Sorocovschi, V., Buta, I., (1994), Hidrometrie (măsurători şi calcule hidrologice), Univ. Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca.
10.Trufaș C (2003) Hidrochimie, Ed. Agora, București.
11.Vespremeanu E. (2004), Geografia Mării Negre, Ed. Universitatii Bucuresti.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	[]	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă

	Pondere	100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	[{"col0":"Portofoliu","col1":"50","col2":"da"},{"col0":"Proiect","col1":"50","col2":"da"}]

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare mixtă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Realizarea de studii de caz asupra unor procese sau fenomene, hidrologice care să evidenţieze nu doar capacităţi de analiză şi sinteză, deductive şi de argumentare etc., ci şi o doză de originalitate;
C3 - Elaborarea de studii hidrologice asupra unui bazin hidrografic dat pe baza complexe, cu reprezentativitate temporală certă, bazată pe prelucrarea şi interpretarea unor şiruri lungi de date;
C4 - Identificarea şi descrierea sistematizată a principiilor realizării, gestionării şi utilizării unor baze computeriale de date hidrologice;
C5 - Realizarea unui studiu parţial, a unui raport sau a unei comunicări ştiinţifice având ca subiect o problemă reprezentativă, substanţială din aria de specializare a programului de studiu;
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Realizarea unui proiect referitor la planul de management al resurselor de apă la nivelul unui bazin hidrografic dat;
CT2 - Elaborarea unui segment de proiect care implică modalităţi (opţiuni) variate de rezolvare (de preferinţă din aria organizării activităţilor profesionale) pentru verificarea nivelului implicării şi responsabilităţii;
CT3 - Identificarea nevoii de formare continuă şi realizarea unui plan de dezvoltare personală în acest sens, prin utilizarea eficientă a surselor şi resurselor de comuncare şi formare profesională (internet, softuri de calculator, baze de date, cursuri on-line), precum şi a cunoştinţelor lingvistice specifice.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Conf. Dr. IONUT MINEA **Specialist Dr. DANIEL BOICU**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie și Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Educație fizică				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Drd. MARIA-ANDREEA COTEATA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	III	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	**3.2** curs	0	**3.3** seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	14	**3.5** curs	0	**3.6** seminar/laborator	14

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	0
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	0
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	0
Examinări	1
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	11
3.8 Total ore pe semestru	25
3.9 Numărul de credite	1

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Nu este cazul.

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Nu este cazul.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Teren de jocuri sportive și pistă de atletism. Echipament sportiv: mingi (fotbal, baschet, volei, rugby), rachete de badminton, cercuri, copete etc. Condiții meteo favorabile desfășurării activității fizice.

6. Obiective

Obiectiv general
1. Însuşirea unor noţiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutăţii corporale, de menţinere a condiţiei fizice optime.

Obiective specifice
1. Învăţarea diferitelor exerciţii pentru fiecare grupă musculară;
2. Cunoaşterea principiilor fiziologice şi ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciţii pentru diferite vârste.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/Absolventul explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la conceptele de motricitate și activitate motrică, efectele acestora asupra dezvoltării şi educării, astfel încât să poată fi utilizate în contexte formative, educative, competiționale și organizatorice.
- Studentul/Absolventul: 1. Are un comportament etic și responsabil în procesul de învățare și cercetare și respectă normele deontologiei profesionale. 2. Gândește nuanțat și apreciază diversitatea perspectivelor și punctelor de vedere asupra moralității, exersează și cultivă permanent modestia intelectuală și are înclinația de a-și revizui opiniile și convingerile în lumina dovezilor. 3. Acționează într-o manieră autonomă și integră în situații care presupun luarea unor decizii cu implicații etice.
- Studentul/Absolventul utilizează autonom expresiile și cuvintele adecvate în producerea textelor orale și scrise în limba străină în contexte internaționale și interculturale, exprimă în mod coerent opinii și analize în context academic și profesional, evaluează in mod conștient propriile cunoștințe, demonstrează inițiativă și autonomie în perfecționarea continuă a competențelor lingvistice.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)

Bibliografie

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
1.1. Noțiuni introductive (prezentarea disciplinei, a sălilor etc.). 1.2. Exerciții „Cardio” – învățare	1.1. Conversația, explicația 1.2. Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 1.2. Puni, A.R. (2016) - Sănătate prin educație. Noțiuni de igienă cu aplicații în sport, Editura Risoprint, Cluj-Napoca
2.1. Metoda „Stretching" – învățare 2.2. Metoda „Pilates" – învățare	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism,

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Grupul Editorial
3.1. Exerciţii pentru dezvoltarea musculaturii abdominale şi a spatelui - învățare 3.2. Exerciţii pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare şi inferioare - învățare	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism, Grupul Editorial
4.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Fotbal 4.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Baschet	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 4.1. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca 4.2. Iacob, R. (2022) - Fundamentele științifice ale jocului de baschet, Editura Univ. „Alexandru Ioan Cuza”, Iaşi
5.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Fotbal 5.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Volei	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 5.1. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca 5.2. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi
6.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Volei 6.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice - Atletism	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 6.1. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi 6.2. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi
7.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice - Atletism 7.2. Aprecieri asupra activității desfăşurate pe parcursul semestrului.	Explicația, demonstrație, exersare Conversația, explicația	2 ore 7.2. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi

Bibliografie

1. Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism, Grupul Editorial;
2. Puni, A.R. (2016) - Sănătate prin educație. Noțiuni de igienă cu aplicații în sport, Editura Risoprint, Cluj-Napoca;
3. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi;
4. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca;
5. Iacob, R. (2022) - Baschet: Fundamentele științifice ale jocului de baschet, Editura Univ. „Alexandru Ioan Cuza”, Iaşi;
6. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul disciplinei este coroborat cu noile tendinţe de practicare a exercițiilor fizice în timpul liber.
Folosirea frecventă a conceptelor de lucru studiate în domeniul fitness-ului poate sta ca temelie în formarea unei conduite corecte de lucru.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă	Pondere (min. 30%)	100

Curs	Forma de evaluare	
	Pondere	0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	
	Componente/probe	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare	Verificare practică
	Pondere	100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	Verificare practică periodică - pondere: 50, cu reexaminare Interevaluare - pondere: 20, fără reexaminare Autoevaluare - pondere: 30, fără reexaminare

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.3 Standard minim de performanţă
Minim nota 5 la evaluarea continuă. Minim nota 5 la evaluarea finală.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Drd. MARIA-ANDREEA COTEATA

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Curs practic: Limba engleză				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. HARALAMBIE ATHES				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Asist. Dr. ANCA LUISA VIUSENCO				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	III	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Op

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	5
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, CD player, suport curs, fise de lucru.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, internet, videoproiector, CD player, fise de lucru.

6. Obiective

6.1. Obiectivul general Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografie.
6.2. Obiectivele specifice La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Utilizeze vocabularul geografic de specialitate atat in limbajul scris cat si oral.
▪ Elaboreze un eseu geografic pe o tema data
▪ Explice fenomene ale geografiei fizice in limba engleza
▪ Interpreteze critic informatiile de pe internet in limba engleza si sa le valorifice corespunzator

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/Absolventul cunoaște construcțiile gramaticale, vocabularul specific domeniului profesional, expresiile uzuale și terminologia de specialitate, necesare pentru comunicarea eficientă în limba străină, atât în contexte generale, cât și în contexte academice și profesionale.
- Studentul/absolventul utilizează independent denumiri geografice standard cuprinse în nomenclatura geografică specifică conținuturilor din învățământul universitar și preuniversitar, în studii de specialitate precum și în context interdisciplinar.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
A. Tectonics and Landforms B. The Conjunction	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 1,4,5 Ref. supl: 3,4
A. Volcanic Processes and Landforms B. The Verb – The Indicative I	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 4,5 Ref. supl: 1,4
A. Weathering, Erosion and Mass Movement B. The Verb – The Indicative II	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 4,5 Ref. supl: 1,4
A. Fluvial Systems B. The Verb – The Modal Verbs I	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 3,4,5 Ref. supl: 1,4
A. Glacial Systems B. Modal Verbs II	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 3,4,5 Ref. supl: 1,4
A. Eolian Systems B. The Verb – The Subjunctive	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 4,5 Ref. supl: 3,4,5
A. Ocean and Coastal Systems B. The Verb – The Conditional Mood	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,4,5 Ref. supl: 1,4
A. Europe – Physical Geography B. The Verb – The Imperative	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 4,5 Ref. supl: 1,4
A. North America – Physical Geography B. The Verb – The Passive Voice	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Ref. supl: 1,4,5
A. South America – Physical Geography B. The Verb - Infinitive	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5 Ref. supl: 1,4
A. Africa – Physical Geography B.The Verb – The Gerund	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5 Ref. supl: 2,4,5
A. Asia – Physical Geography B. The Verb – The Participle	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5 Ref. supl: 1,4,5
A. Australia and Oceania – Physical Geography B. The Sequence of Tenses	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5 Ref. supl: 1,4
A. Antarctica – Physical Geography B. Direct and Indirect Speech	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	1 ore; Ref. princ.: 2,5 Ref. supl: 2,4,5

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Brunnet R.B. (1990) – Physical Geography in Diagrams – third edition, Longman, New York
2. Lutgens F., Tarbuck E. (1993) – The Earth – an Introduction to Physical Geology – fourth edition, Macmillian Publishing Company, New York
3. Penny A., Mayhew S. (1992) – The Concise Oxford Dictionary of Geography, Oxford University Press.
4. Turai Ioana Maria (2008) – Gramatica limbii engleze, Editura Corint, Bucuresti
5. http://earthonlinemedia.com/ebooks/tpe_3e/contents.html

Referinţe suplimentare:
1. Badescu A. (1984) – Gramatica limbii engleze, Editura stiintifica si enciclopedica, Bucuresti
2. Cole John (1996) – Geography of the World's Major Regions, Routledge, London and New York
3. Ursache I. (2007) – Get Ready for Academic Writing , Editura Polirom, Iasi
4. X X X Dictionary of Contemporary English, Longman, 2003
5. X X X National Geographic Magazine collection (1990-2000)

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Exercises on the Conjunction Europe tectonics – reading/translation/conversation	Conversatia, exercitiul, explicatia	2 ore; Ref: 1,2
Exercises on the Verb Etna Volcano – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia,	2 ore; Ref: 1,2,4
Exercises on the Verb Sahara landforms – reading/discussion	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,2,3
Exercises on the Modal Verbs The Danube – English documentary	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia,	2 ore; Ref: 1,3
Exercises on the Modal Verbs Greenland – BBC documentary	Conversatia, exercitiul, problematizarea	2 ore; Ref: 1,2,4
Exercises on the Verb Wind energy – reading/debate	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,3
Exercises on the Conditional Mood Ocean Reefs – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,3
Exercises on the Imperative The Alps – documentary in English	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 2,4
Exercises on the Passive Voice North American Mighty Rivers – text reading/conversation	Conversatia, exercitiul, problematizarea, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 1,2
Exercises on the Infinitive Atacama Desert – an extreme place in the world – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, problematizarea	2 ore; Ref: 1,2,3
Exercises on the Gerund Africa safari – documentary in English	Conversatia, exercitiul, explicatia,	2 ore; Ref: 2,4
Exercises in the Participle of the Verb	Conversatia, exercitiul, problematizarea	2 ore;

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
India – contrasting land – ppt presentation		Ref: 1,2
Exercises on Sequence of tenses Pacific Ring of Fire – reading/conversation	Conversatia, exercitiul, explicatia, brainstorming	2 ore; Ref: 2,4
Exercises in Direct and iIndirect Speech Life in the Antarctic area – documentary in English	Conversatia, exercitiul, brainstorming	2 ore; Ref: 1,2,3

Bibliografie

1. Barker A., Redfern D. (2006) – Advanced Geography, CPI Bath, Great Britain
2. Bantas A., Galateanu G. (1979) – Limba engleza prin exercitii structurale, Editura stiintifica si enciclopedica, Bucuresti
3. Vianu Lidia (1996) – English with a Key, Editura Teora, Sibiu
4. XXX National Geographic Magazine (1990- 2000)

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		Verificare scrisă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Test (100%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (50%) Test (50%)	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Obţinerea minim a notei 5 la evaluarea lucrărilor practice / seminariilor
*Prezenţa de minim 80% la lucrările practice / seminarii
**Participarea la toate testele prevăzute la evaluarea pe parcurs
***Obţinerea mediei de minim 5

10.3 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS C1 – Elaborarea unui eseu/prezentare /lucrarestiintifica pe o tema geografica data (in limba engleza) C2 – Analiza si interpretarea corecta a unui text geografic in limba engleza C3 – Exprimarea orala fluenta cu folosirea vocabularului geografic adecvat b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS CT1 - Realizarea unei lucrări de sinteză cu o temă de actualitate, utilizând surse în limba engleza În conformitate cu precizările Ordinului nr. 4020/2020 privind derogarea de la prevederile legale în domeniul învățământului superior, pe durata stării de urgență pe teritoriul României, în baza prevederilor art. 136, 137, 138, 143, 144 și ale art. 300 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere prevederile art. 49 și ale art. 51 alin. (1) din Decretul nr. 195/2020 privind instituirea stării de urgență pe teritoriul României și Decretul Nr. 240/2020 privind prelungirea stării de urgență pe teritoriul României din 14.04.2020, pe perioada stării de urgență se utilizează metode didactice alternative de învățământ. Având în vedere infrastructura Universității ``Alexandru Ioan Cuza``din Iași, activitățile de evaluare a studenților se pot desfășura și online, în baza procedurii aprobate de către senatul universitar la data de 30.04.2020.***

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Lect. Dr. HARALAMBIE ATHES **Asist. Dr. ANCA LUISA VIUSENCO**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Curs practic: Limba franceză				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. GABRIEL CAMARA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. GABRIEL CAMARA				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	III	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Op

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Curs practic: Limba franceză (semestrele I și II).

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Sală curs, internet, videoproiector, sistem audio, suport curs, fișe de lucru
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Sală seminar, internet, videoproiector, sistem audio, fișe de lucru

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Utilizeze vocabularul geografic de specialitate, scris și oral, în limba franceză.
▪ Explice fenomene geografice în limba franceză.
▪ Elaboreze un eseu geografic pe o tema dată, în limba franceză.
▪ Interpreteze critic informațiile de pe internet în limba franceză și să le valorifice corespunzător.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/Absolventul cunoaște construcțiile gramaticale, vocabularul specific domeniului profesional, expresiile uzuale și terminologia de specialitate, necesare pentru comunicarea eficientă în limba străină, atât în contexte generale, cât și în contexte academice și profesionale.
- Studentul/absolventul aplică metode geografice de analiză în proiecte profesionale și de cercetare. De exemplu: geo-statistică, prospectare, analiza rezultatelor din anchete cu date geo- localizate, studiul de caz, analiza de conținut.
- Studentul/absolventul asamblează și corelează informații din texte, baze de date, hărți cu cele din teren utilizând principiile analizei geografice pentru a fi utilizate în mediul academic și socio-economic.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
La biogéographie. La forêt amazonienne.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La proposition subordonnée relative.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géomorphologie. La chaîne himalayenne.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'expression de la cause et de la conséquence.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie des sols. Le permafrost.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'expression du but, de la condition et de l'hypothèse.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie de l'habitat. L'urbanisation. Les villes des pays développés.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'expression de l'opposition et de la comparaison.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie de l'habitat. L'urbanisation. Les villes des pays en voie de développement.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'accord du participe passé.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie de l'environnement. La protection de l'environnement. Le développement durable.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Formuler/ rejeter des arguments. L'expression de la subjectivité.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Solliciter des informations; la description.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Révision.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică. Curs interactiv.	1h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Bailly, Antoine (coord.) (1992). Encyclopédie de Géographie. Paris, Economica.
2. Evelyne M. Bornier, Margaret M. Marshall (2022) - Parcours Louisianais, University of Louisiana at Lafayette Press.
3. Delatour, Y., Jennepin, D., Léon-Dufour, M., Teyssier, B. (2004) - Nouvelle grammaire du français: Cours de Civilisation Française de la Sorbonne. Paris, Hachette.
4. Jeanrenaud, Alfred (1996). Langue française contemporaine : morphologie et syntaxe, Iași, Polirom.
5. ***Grammaire et exercices - http://www.ccdmd.qc.ca/fr/exercices_pdf/?id=36#
6. ***Dictionnaire et Encyclopédie Larousse - https://www.larousse.fr/
7. ***Dictionnaires en ligne - http://www.lexilogos.com/francais_langue_dictionnaires.htm

Referinţe suplimentare:
1. Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) - https://www.auf.org/ressources-et-services/ressource/
2. BECK Baptiste, Richard MARCOUX, Laurent RICHARD et Alexandre WOLFF (2018). Estimation des populations francophones dans le monde en 2018. Sources et démarches méthodologiques, Québec, Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone, Université Laval, Note de recherche de l'ODSEF, 160 p. https://www.odsef.fss.ulaval.ca/sites/odsef.fss.ulaval.ca/files/odsef-lfdm-2018.pdf
3. Brunet, Roger (coord.) (2005) – Les Mots de la Géographie. Paris, La Documentation Française.
4. Encyclopédie Universalis - http://www.universalis.fr/
5. Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone (ODSEF) - https://www.odsef.fss.ulaval.ca/
6. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) – Qui parle français dans le monde http://observatoire.francophonie.org/qui-parle-francais-dans-le-monde/
7. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) (2019) – La langue française dans le monde. https://www.francophonie.org/la-langue-francaise-dans-le-monde-305
8. Saraș, Marcel (1980). Dicționar de dificultăți gramaticale ale limbii franceze. București, Ed. Științifică și Enciclopedică.
9. ***Conjugaisons - http://la-conjugaison.nouvelobs.com/regles/conjugaison/
10. ***RFI (Radio France Internationale) - http://www.rfi.fr/
11. ***TV5 - https://parlons-francais.tv5monde.com/webdocumentaires-pour-apprendre-le-francais/p-1-lg0-Accueil.htm

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
La biogéographie. La forêt amazonienne.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La proposition subordonnée relative.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géomorphologie. La chaîne himalayenne.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'expression de la cause et de la conséquence.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie des sols. Le permafrost.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'expression du but, de la condition et de l'hypothèse.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie de l'habitat. L'urbanisation. Les villes des pays développés.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'expression de l'opposition et de la comparaison.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie de l'habitat. L'urbanisation. Les villes des pays en voie de développement.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
L'accord du participe passé.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
La géographie de l'environnement. La protection de l'environnement. Le développement durable.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Formuler/ rejeter des arguments. L'expression de la subjectivité.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.
Solliciter des informations; la description.	Conversația, exercițiul, problematizarea, explicația, jocul de rol.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Bilan.	Evaluare.	2h. Ref. p. 1-7; Ref. s. 1-11.

Bibliografie

Referințe principale:
1. Bailly, Antoine (coord.) (1992). Encyclopédie de Géographie. Paris, Economica.
2. Evelyne M. Bornier, Margaret M. Marshall (2022) - Parcours Louisianais, University of Louisiana at Lafayette Press.
3. Delatour, Y., Jennepin, D., Léon-Dufour, M., Teyssier, B. (2004) - Nouvelle grammaire du français: Cours de Civilisation Française de la Sorbonne. Paris, Hachette.
4. Jeanrenaud, Alfred (1996). Langue française contemporaine : morphologie et syntaxe, Iași, Polirom.
5. ***Grammaire et exercices - http://www.ccdmd.qc.ca/fr/exercices_pdf/?id=36#
6. ***Dictionnaire et Encyclopédie Larousse - https://www.larousse.fr/
7. ***Dictionnaires en ligne - http://www.lexilogos.com/francais_langue_dictionnaires.htm

Referinţe suplimentare:
1. Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) - https://www.auf.org/ressources-et-services/ressource/
2. BECK Baptiste, Richard MARCOUX, Laurent RICHARD et Alexandre WOLFF (2018). Estimation des populations francophones dans le monde en 2018. Sources et démarches méthodologiques, Québec, Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone, Université Laval, Note de recherche de l'ODSEF, 160 p. https://www.odsef.fss.ulaval.ca/sites/odsef.fss.ulaval.ca/files/odsef-lfdm-2018.pdf
3. Brunet, Roger (coord.) (2005) – Les Mots de la Géographie. Paris, La Documentation Française.
4. Encyclopédie Universalis - http://www.universalis.fr/
5. Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone (ODSEF) - https://www.odsef.fss.ulaval.ca/
6. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) – Qui parle français dans le monde http://observatoire.francophonie.org/qui-parle-francais-dans-le-monde/
7. Organisation Internationale de la Francophonie (IOF) (2019) – La langue française dans le monde. https://www.francophonie.org/la-langue-francaise-dans-le-monde-305
8. Saraș, Marcel (1980). Dicționar de dificultăți gramaticale ale limbii franceze. București, Ed. Științifică și Enciclopedică.
9. ***Conjugaisons - http://la-conjugaison.nouvelobs.com/regles/conjugaison/
10. ***RFI (Radio France Internationale) - http://www.rfi.fr/
11. ***TV5 - https://parlons-francais.tv5monde.com/webdocumentaires-pour-apprendre-le-francais/p-1-lg0-Accueil.htm

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Test	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da

	Componente/probe	Verificare orală la jumătatea semestrului (40%); Verificarea portofoliului (50%) (verificarea la sfârșitul semestrului a dosarului cu temele scrise pe parcurs); Activitate și prezență (10%).

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)
Prezenţa de minim 80% la seminar Participarea activă la toate activitățile prevăzute la seminar Nota minimă pentru promovarea la toate evaluările: 5 (cinci)

10.3 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate; C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie; C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor; C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională; C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu; C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală. b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice; CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului; CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,**
Lect. Dr. GABRIEL CAMARA

Titular de seminar,
Lect. Dr. GABRIEL CAMARA

Data avizării în departament,

Director de departament,
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Amenajarea zonelor cu risc hidrologic				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. CRISTIAN CONSTANTIN STOLERIU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Specialist Dr. ALIN MIHU-PINTILIE				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	III	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Op

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	**3.2** curs	1	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	42	**3.5** curs	14	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	4
Examinări	5
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	33
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

4.1. De curriculum Meteorologie-Climatologie, Hidrologie, Geomorfologie, Geologie generală, Sisteme Informatice Geografice, Informatică aplicată, Biogeografie, Pedologie
4.2. De competenţe Îndeplinirea standardelor minime de performanţă necesare promovării disciplinelor menţionate la rubrica 4.1. De curriculum (vezi fişele disciplinelor)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru/sală curs, videoproiector, PC şi acces internet, suport cartografic, aplicație practică de curs în teren
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (TNT Mips, SAGA GIS, Google Earth, Global Mapper, ArcGis), STAS-uri, ISO-uri, acces reţea internet, materiale cartografice în format digital şi tipărit, aplicație practică în teren

6. Obiective

Obiectivul general - 7.1. Obiectivul general Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.
Obiectivele specifice - La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie elementele componente de mediu şi fizico-geografice utilizate în amenajare, conservare şi planificare a teritoriului
▪ Utilizeze literatura de specialitate, suportul cartografic şi programele de cartografie computerizată (S.I.G.)
▪ Calculeze indicii specifici
▪ Analizeze factorii de mediu, procesele geomorfologice
▪ Aloce variantele optime ale lucrărilor pentru amenajare, conservare şi planificare a teritoriului
▪ Explice tipurile de lucrări utilizate în amenajarea, conservarea şi planificarea teritoriului
▪ Elaboreze hărţi de amenajare, conservare şi planificare a teritoriului
▪ Aplice informaţiile acumulate în elaborarea referatelor tematice pentru diciplinele de studiu specificate în planul de învăţământ şi pentru elaborarea lucrării de licenţă.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ
- Studentul/absolventul identifică, clasifică și compară caracteristicile terenului geografic și ale societății umane, procesele, fenomenele naturale și antropice prin prisma localizării, specificității locale și regionale, a interacțiunilor și a tiparelor spațiale.
- Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.
- Studentul/absolventul identifică, argumentează și definește cantitativ și calitativ arealul de studiu pe teren (sau într- un spațiu special amenajat și destinat cercetării - laborator) precum și mijloacele/tehnicile de teren potrivite pentru prelevarea datelor și informațiilor.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere în problematica riscurilor hidrologice fluviale şi costiere, definirea termenilor din domeniul amenajării reţelelor hidrografice şi a zonelor costiere.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [1], [2], [6], [7], [8]
Hazard, risc, vulnerabilitate, perturbaţie-impact-refacere naturală.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [3], [5] Ref. supl.: [4], [8], [10]
Efectele lucrărilor de amenajare asupra mediului înconjurător.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [1] - [10]
Evaluarea stării ecosistemelor cursurilor de apă şi a zonelor costiere, metode de evaluare a impactului amenajărilor asupra mediului înconjurător.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [1] - [10]
Gestionarea ecosistemică a cursurilor de apă şi a zonelor costiere, reabilitarea ecologică a ecosistemelor cursurilor de apă şi a zonelor	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3],

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
costiere.	de curs în teren	[4], [5] Ref. supl.: [1] - [10]
Evaluarea şi reabilitarea arealelor limitrofe supuse riscului hidrologic, cu impact asupra cursurilor de apă şi a zonelor costiere.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [1] - [10]
Principii de amenajare a reţelelor hidrografice şi a zonelor costiere.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică, aplicație practică de curs în teren	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [1] - [10]

Bibliografie

Bibliografie
Referinţe principale:
1. Ilie, Aurel Constantin (2007) - Amenajarea complexă a bazinelor hidrografice, Editura Fundaţiei România de Mâine, 208 p., Bucureşti
2. Romanescu Gh. (2002), Medii de sedimentare terestre şi acvatice. Delte şi estuare, Editura Bucovina istorică, Suceava.,
3. Diaconu S. (1999), Cursuri de apă. Amenajare, impact, reabilitare, Editura H.G.A., Bucureşti.,
4. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). 2010. Adapting to Climate Change: A Planning Guide for State Coastal Managers. NOAA Office of Ocean and Coastal, Resource Management. http://coastalmanagement.noaa.gov/climate/adaptation.html
5. Romanescu Gh. (2006), Inundaţiile ca factor de risc. Studiu de caz pentru viiturile Siretului din iulie 2005, Editura Terra Nostra, Iaşi.
Referinţe suplimentare:
1. Munteanu, S. A. et al. (1991) - Amenajarea bazinelor hidrografice torenţiale prin lucrări silvice şi hidrotehnice: vol. 1., Editura Academiei Române, 328 p., Bucureşti
2. Munteanu, S. A. et al. (1993) - Amenajarea bazinelor hidrografice torenţiale prin lucrări silvice şi hidrotehnice, vol. 2, Amenajarea reţelei hidrografice torenţiale şi efectele lucrărilor de amenajare a bazinelor hidrografice torenţiale, Editura Academiei Române, 311 p., Bucureşti
3. Petrescu N., Măgdălina I. (2009) - Amenajarea, organizarea şi sistematizarea teritoriului, Ed. Bibliotheca, Târgovişte, 2009.,
4. Nistreanu V., Nistreanu V. (1999) - Amenajarea resurselor de apă şi impactul asupra mediului, Ed. Bren, Bucureşti,
5. Marius Făgăraş M., Anastasiu P., Negrean G. (2008) - Studii comparative privind biodiversitatea habitatelor costiere, impactul antropic şi posibilităţile de conservare şi restaurare a habitatelor de importanţă europeană dintre Capul Midia şi Capul Kaliakra, volum cu lucrările Conferinţei de la Constanţa (Mamaia, 26-28 septembrie 2008), Ed. Ex Ponto, Constanţa,
http://www.mdrt.ro/userfiles/PATZ_zona_costiera_fazaIII.pdf
6. Coastal Protection and Development Planning Guidelines for Bermuda -
http://www.planning.gov.bm/documents/Guidance%20Notes/DC%20Coastal%20Development%20Protection.pdf
7. Şerban P. (2006), Managementul apelor. Principii şi reglementări europene, Editura Tipored, Bucureşti.,
8. Băloiu V. (1980) - Amenajarea bazinelor hidrografice şi a cursurilor de apă, Ed. Ceres, Bucureşti.
9. web.mst.edu/~rogersda/umrcourses/ge441/online_lectures/retention_structures/
10. Stângă, Iulian Cătălin (2012) - Bazinul Tutovei. Riscurile naturale şi vulnerabilitatea teritoriului, Editura Universităţii Alexandru Ioan Cuza. - 290 p., Iaşi

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Tehnici de amenajare a reţelei hidrografice	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, consultarea bibliografiei şi webografiei, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Tehnici de amenajare a zonelor costiere	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, consultarea bibliografiei şi webografiei, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Alegerea arealului pentru studiul de caz, stabilirea principalelor obiective şi activităţi specifice proiectului şi realizarea graficului Gantt.	Demonstraţia, shematizarea, studiul de caz, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Realizarea MNT şi prelucrarea informaţiei pentru a scoate în evidenţă unii parametrii morfometrici ai bazinelor hidrografice (suprafaţă, lungimea reţei hidorgrafice, panta bazinului, densitatea reţelei hidrografice, diferiţi coeficienţi de formă, etc.)	demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Realizarea hărţii zonelor afectate de diferitele riscuri hidrologice	demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Simularea construcţiei unui baraj şi evaluarea economică a consecinţelor induse de acumularea acvatică	demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz, aplicație	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3],

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
	practică în teren	[4].[5] [6]
Stabilirea tehnicilor de amenajare specifice bazinelor hidrografice / zonelor costiere care vor fi aplicate studiului de caz.	demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Realizarea hărţii de amenajare a arealului cu potenţial risc hidrologic utilizând lucrări transversale / longitudinale (săptămâna 1)	demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Realizarea hărţii de amenajare a arealului cu potenţial risc hidrologic utilizând lucrări transversale / longitudinale (săptămâna 2)	demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Realizarea hărţii de amenajare a arealului cu potenţial risc hidrologic utilizând lucrări transversale / longitudinale (săptămâna 3)	demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Realizarea hărţii de amenajare a arealului cu potenţial risc hidrologic utilizând lucrări transversale / longitudinale (săptămâna 4)	demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Deplasări în teren (identificarea şi recunoaşterea elementelor principale ale reliefului fluvial)	demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Deplasări în teren (identificarea şi recunoaşterea proceselor geomorfologice şi a lucrărilor hidrotehnice)	demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz, aplicație practică în teren	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]
Evaluare (colocviu la seminar)	Examinare oral, portofoliu	2 ore; Referinţe: [1], [2, [3], [4].[5] [6]

Bibliografie

Bibliografie
1. Roşu Corina, Creţu Gh. (1998), Inundaţii accidentale, Edit. *H*G*A*, Bucureşti.
2. web.mst.edu/~rogersda/umrcourses/ge441/online_lectures/retention_structures/
3. Coastal Protection and Development Planning Guidelines for Bermuda - http://www.planning.gov.bm/documents/Guidance%20Notes/DC%20Coastal%20Development%20Protection.pdf
4. http://www.engr.colostate.edu/~pierre/ce_old/classes/CE413/PPT%20files/Assign4.pdf http://www.engr.colostate.edu/~pierre/ce_old/classes/CE413/FHWA-NHI-01-004.pdf
5. Materiale cartografice – hărţi şi planuri topografice, imagini satelitare, ortofotoplanuri.
6. Baze de date hidrologice, climatice.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă	Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare	Verificare orală
	Pondere	50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da

	Componente/probe	Portofoliu (100%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Test (50%) Proiect (50%)	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Obţinerea minim a notei 5 la evaluarea lucrărilor practice / seminariilor
*Prezenţa de minim 80% la fiecare activitate didactică: curs / lucrări practice / seminarii
**Participarea la toate testele prevăzute la evaluarea pe parcurs
***Obţinerea mediei de minim 5

10.3 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Rezolvarea unei cerinţe punctuale prin identificarea şi utilizarea unor legităţi, noţiuni şi concepte specifice amenajării, conservării şi planificării teritoriale;
C2 - Realizarea unui studiu de amenajare, conservare şi planificare a teritoriului, pentru fundamentarea unor planuri, proiecte şi/sau activităţi de importanţă locală;
C3 - Realizarea şi interpretarea corecta a unui set de date rezultat în urma măsurătorii utilizînd aparatura specifica asupra unui proces, fenomen sau formaţiuni din mediul înconjurător;
C4 - Elaborarea unui material conţinînd text, tabele de date, reprezentări grafice, cartografice şi imagini folosind aplicatiile software curente si a celor specifice din domeniul Geografie;
C5 - Realizarea unui proiect de plan sau ghid de dezvoltare durabilă, protecţie şi conservare a mediului şi peisajului;
C6 - Realizarea si prezentarea unui proiect profesional de anvergură medie conţinînd rezultatele unuor investigaţii asupra factorilor şi/sau formaţiunilor specifice din mediul înconjurător.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui studiu de specialitate, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect profesional în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză cu o temă de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.
În conformitate cu precizările Ordinului nr. 4020/2020 privind derogarea de la prevederile legale în domeniul învățământului superior, pe durata stării de urgență pe teritoriul României, în baza prevederilor art. 136, 137, 138, 143, 144 și ale art. 300 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere prevederile art. 49 și ale art. 51 alin. (1) din Decretul nr. 195/2020 privind instituirea stării de urgență pe teritoriul României și Decretul Nr. 240/2020 privind prelungirea stării de urgență pe teritoriul României din 14.04.2020, pe perioada stării de urgență se utilizează metode didactice alternative de învățământ. Având în vedere infrastructura Universității ``Alexandru Ioan Cuza``din Iași, activitățile de evaluare a studenților se pot desfășura și online, în baza procedurii aprobate de către senatul universitar la data de 30.04.2020.***

Data completării, **Titular de curs,** **Conf. Dr. CRISTIAN CONSTANTIN STOLERIU** **Titular de seminar,** **Specialist Dr. ALIN MIHU-PINTILIE**

Data avizării în departament, **Director de departament,** **Conf. Dr. IONUT MINEA**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Măsurători şi calcule în meteorologie şi hidrologie				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. OANA-ELENA CHELARIU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. OANA-ELENA CHELARIU				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	III	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	F

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	12
Tutoriat	6
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (Excel, MIPS, ARCGIS, SAGA-GIS), internet, materiale cartografice, suport lucrari practice.

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/absolventul formulează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural care necesită o înțelegere a științei în contextul politicii actuale, al planificării, sustenabilității și al diversității societale.
- Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în mediu real și digital.
- Studentul/absolventul aplică tehnici de analiză geospațială cu date și informații de inteligență geospațială în proiecte de specialitate sau într-un context mai larg.
- Studentul/absolventul aplică principiile geografice în configurarea setărilor (geo- localizare, creare de tabele de atribute specifice, principiile cartografice generale de vizualizare, lucrul cu strate/layere în corelarea datelor), pentru aplicațiile și aparatura de colectare, prelucrare, vizualizare a datelor, cu scopul de a produce, corela și interpreta informațiile de specialitate.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Noțiuni introductive. Elemente fundamentale și importanta masurătorilor. Organizarea observațiilor meteorologice si hidrologice	Prelegerea	2 ore Ref. princ: 1,2,3
Noțiuni și concepte statistice de bază. Sistematizarea și prezentarea datelor statistice. Reprezentarea grafică a datelor statistice.	Prelegerea	2 ore Ref. princ: 1,2,3,4
Analiza și descrierea unei serii statistice. Indici hidro-climatici	Prelegerea	2 ore Ref. princ: 1, 7,8
Rețeaua de observații meteorologice si hidrologice. Organizarea, standardizarea instrumentelor și metodelor de observații	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea	2 ore Ref. princ: 8,9,10,11
Prelucrarea statistică a datelor. Cheia limnimetrică. Graficul de frecvența și durată. Probabilitate.	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea	2 ore Ref. princ:1,5, 6,7
Observarea, măsurarea și prelucrarea nivelului apei râurilor	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea	2 ore Ref. princ: 3,4,6,11
Măsurarea adâncimii apei râurilor și calcularea elementelor transversale	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea	2 ore Ref. princ: 3,4,6,7,11
Determinarea vitezei de scurgere și calcularea debitului lichid	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea	2 ore Ref. princ: 3,4,6,7,11
Descrierea debitelor lichide. Relația debit-nivel. Debite maxime si probabilități de depășire.	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea	2 ore Ref. princ: 3,4,6,7,11
Viituri și inundații. Elemente caracteristice și determinarea lor. Factori declanșatori și favorizanți. Studii de caz.	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea	2 ore Ref. princ: 3,4,6,7,11
Metode de spaţializare a variabilelor hidro-climatice	Prelegerea, conversația euristică,	2 ore

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
	problematizarea	Ref. princ: 1,3,5,4,6,7,11
Metode și tehnici de spațializare a variabilelor hidro-climatice – prezentare generală; criterii pentru selectarea metodei optime și analiza componentelor principale	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea	2 ore Ref. princ:1,2,3,4
Hidrogeologie. Determinarea perimetrului de protectie hidrogeologică și a zonelor de protecție sanitară.	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea	2 ore Ref. princ1,3,12
Evaluare finala	Conversația euristică, problematizarea	2 ore Ref. princ -

Bibliografie

1. Apetrei, M., Groza,O., Grasland,C. (1996), Elemente de statistică – cu aplicaţii în geografie, curs, Univ. „A.I.Cuza” Iaşi
2. Patriche, C. V. (2009), Metode statistice aplicate în climatologie, Edit. “Terra Nostra” Iaşi, 170 pp
3. Sorocovschi V., Buta I. (1994), Hidrometrie. Măsurători și calcule hidrologice. Ministerul Învățământului și Științei, Universitatea Babeș Bolyai, Cluj-Napoca
4. Zăvoianu I. (2007), Prelucrarea datelor hidrometeorologice. Editura Fundației România de Mâine.
5. Tișcovschi A.A., Diaconu D.C, (2005), Prelucrarea și reprezentarea datelor climatologice și hidrologice. Editura Universitaară București
6. Dobesch, H., Dumolard, p., Dyras, I. (editors, 2007), Spatial Interpolation for Climate Data. The Use of GIS in Climatology and Meterology, Wiley-ISTE, 320 pp.
7. Management of Water Resources and Application of Hydrological Practices (2009), Guide to Hydrological Practices, WMO-No 168.
8. Diaconu D.C. (2003), Hidrologie aplicată. Lucrări de laborator, Universitatea din București, CREDS.
9. Giurmă I., Crăciun I., Giurmă C.R. (2003), Hidrologie și Hidrogeologie. Aplicații. Iasi, 2003
10. Adler M.J., Pașoi I., Petrea M., Petrescu L., Îndrumar pentru activitatea stațiilor hidrometrice pe râuri, Vol I
11. Institutul Național de Hidrologie si Gospodărirea Apelor (2016), Îndrumar pentru prelucrarea datelor de la stațiile Hidrometrice pe râuri, Vol. 1, București
12.Castay G., (1972) Prospecțiunea și exploatarea apelor subterane, Editura tehnică, București, pp.671.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Prezentarea principalelor surse de documentare şi de date hidro-climatice. Aranjarea datelor in Excel.	Studiu de caz	2 ore Ref. princ: 1,5,6,7
Calculul indicilor statistici descriptivi (valori centrale, indici de dispersie, indici de asimetrie). Standardizarea datelor, distribuţii de frecvenţe.	Studiu de caz	2 ore Ref. princ: 1,5,6,7
Aplicatie de teren în zona lacului de acumulare Podu Iloaiei și realizarea de măsurători hidrometrice pe râul Bahluieț	Studiu de caz	2 ore Ref. princ: 2,4,5
Reprezentarea grafică a viiturilor și a parametrilor asociați	Studiu de caz	2 ore Ref. princ:1,2,3,4,8
Coeficienți de corelație și grafice de colerație între parametrii hidro-climatici	Studiu de caz	2 ore Ref. princ:5,6,7,
Aplicație de teren la Stația meteorologică Iași în vederea observării modului în care se realizează măsurători meteorologice	Studiu de caz	2 ore Ref. princ: 5,6,7
Metode statistice de evaluare a riscurilor hidrologice induse de scurgerea maximă (I)	Studiu de caz	2 ore Ref. princ:1,2,3,4,8
Aplicație pe teren în cadrul Administrației de Apă Prut-Bârlad în vederea observării modului în care se realizează măsurări hidrologice, precum și prelucrarea si utilizarea acestora în cadrul studiilor de specialitate	Studiu de caz	2 ore Ref. princ: 1,2,3,4,5
Exportul datelor punctuale (staţii meteorologice) în SIG. Derivarea variabilelor explicative pentru parametrii hidro-climatici în mediu SIG.	Studiu de caz	2 ore Ref. princ: 1,2,5,6,9
Metode statistice de evaluare a riscurilor hidrologice induse de scurgerea maximă (II)	Studiu de caz	2 ore Ref. princ:1,2,3,4,8
Preluarea valorilor în puncte şi aplicarea analizei componenţilor principali pentru eliminarea coliniarităţii variabilelor explicative	Studiu de caz	2 ore Ref. princ: 2.3.4.5,6,7
Calcule de indici hidro-climatici – indici de ariditate, precipitaţii efective, evapotranspiraţia potenţială și reală.	Studiu de caz	2 ore Ref. princ: 1,2,3,4,8
Determinarea perimetrului de protecțiehidrogeologică și a zonelor de protecție sanitară în mediu SIG	Studiu de caz	2 ore Ref. princ: 1,2,3,4,8,9

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Evaluarea activității finala	Studiu de caz	2 ore Ref. princ -

Bibliografie

1. Giurma, I., Crăciun, I., Giurma, C.R., (2003), Hidrologie şi hidrogeologie- aplicaţii, Univ. Tehnică "Gh Asachi" , Iaşi;
2. Minea I., Chelariu O.E., Iosub M., Boicu D. (2019), Hidrologia mediilor continentale. Aplicaţii practice 2.0, Edit. Transversal, Târgoviște
3. Șerban G., Bătinaș R.H. (2011) Inițiere în G.I.S. și aplicații în hidrologie, edit. Presa Univ. Clujeană.
4. Diaconu C., (1999) Hidrometrie aplicată, Editura H.G.A. București
5. Institutul National de Meteorologie si Hidrologie, (1997), Instrucțiuni pentru stațiile și serviciile hidrologice. Debite de apă și aluviuni, București
6. Patriche, C. V. (2009), Metode statistice aplicate în climatologie, Edit. "Terra Nostra" Iaşi, 170 pp.
7. Apetrei, M., Groza,O., Grasland,C. (1996), Elemente de statistică – cu aplicaţii în geografie, curs, Univ. „A.I.Cuza" Iaşi
8. XLSTAT: http://www.xlstat.com/en/support/tutorials
9. ArcGIS Desktop Help: https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/main/get-started/arcgis-tutorials.htm

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Portofoliu (50%) Verificare practică periodică (25%) Proiect (25%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare mixtă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Prezenta obligatorie la lucrările practice în procent de 80%.
Nota minima de trecere in cadrul lucrarilor practice si a cursului este 5.

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Lect. Dr. OANA-ELENA CHELARIU** **Titular de seminar,** **Lect. Dr. OANA-ELENA CHELARIU**

Data avizării în departament, **Director de departament,** **Conf. Dr. IONUT MINEA**



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Sisteme Informaţionale Geografice				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. DANIEL CONDORACHI/ Lect. Dr. ANDREI ENEA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf. Dr. DANIEL CONDORACHI				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	IV	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	16
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	19
Tutoriat	10
Examinări	4
Alte activităţi	4

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, calculator la catedra, boxe/sistem audio, materiale cartografice etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, calculator la catedra, calculatoare individuale pentru fiecare student, programe de analiza SIG (ArcMap, ArcGIS Desktop, QGIS, Philcarto etc.), internet, materiale cartografice, baze de date gratuite / open source

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie – structura și particulatitățile SIG
▪ Utilizeze – pachetul de software specifice la nivel de începător
▪ Calculeze – diferiți parametri spațiali folosind software SIG
▪ Analizeze – rezultatele prelucrărilor datelor spațiale
▪ Explice – relațiile spațiale evidențiate prin prelucrarea datelor
▪ Elaboreze – hărți tematice și generale ale diverselor procese și fenomene naturale și sociale și integrarea lor în proiecte științifice specifice

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul explică și argumentează alegerea în abordările lor a metodelor de producere a informațiilor geografice, de analiză (cantitative, calitative și combinate) în funcție de scop.
- Studentul/absolventul analizează date și informații geospațiale pentru a descrie, evalua și prezenta vizual caracteristicile fizice, naturale și antropice, precum și activitățile de pe Terra care pot fi referențiate geografic. De exmplu: imagini și reprezentări cartografice rezultate din surse satelitare, LIDAR, UAV (drone), GPS, senzori pentru parametri de aer, apă, sol etc, din baze de date demografice, statistice, comerciale, sau orice alte date discrete care pot fi localizate.
- Studentul/absolventul utilizează o combinație de intrumente de analiză și vizualizare a datelor și informațiilor, precum: GIS, GPS, GDS (grafică digitală), statistică (de ex. Excel, SPSS, R), baze de date spațiale și statistice, sisteme globale de distribuție în turism, new-media pentru documentarea și ilustrarea rapoartelor de specialitate.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore și referințe bibliografice)
Introducere; Istoric şi evoluţia tehnologiei informaţiei spaţiale; Tipuri de sisteme informaţionale; Definiţia sistemelor informaţionale geografice şi particularităţile lor	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Structura datelor în cadrul S.I.G.; Reprezentarea şi stocarea datelor în cadrul S.I.G.	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Formatul raster de stocare a datelor; Formatul vectorial de stocare a datelor, alte forme de stocare a datelor spaţiale	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Tehnici de colectare, introducere şi actualizare a datelor în S.I.G.; Preluarea datelor în format numeric provenite din teledetecţie; Preluarea datelor de teledetecţie în format analogic cu ajutorul digitizorului de imagini video sau a echipamentelor de tip scanner; Preluarea datelor de pe reprezentări cartografice cu ajutorul planşetei de digitizare sau scannerelor 2 D și 3D; Preluarea datelor numerice sub formă de tabele	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Conversia formatului datelor; Integrarea datelor, operaţiuni de import-export, tipuri şi formate de fişiere specifice SIG; Conversia vector-»raster; Conversia raster-»vector	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Prelucrarea datelor; Modificarea geometriei reprezentărilor – georeferenţierea Decuparea; Asamblarea; Filtrarea datelor vectoriale; Generarea de zone tampon; Intersecţia straturilor vectoriale; Conversia reprezentărilor bidimensionale în reprezentări tridimensionale; Dizolvarea poligoanelor; Măsurători planimetrice	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Prelucrarea datelor; Modificarea geometriei reprezentărilor – georeferenţierea Decuparea; Asamblarea; Filtrarea datelor vectoriale; Generarea de zone tampon; Intersecţia straturilor vectoriale; Conversia reprezentărilor bidimensionale în reprezentări tridimensionale; Dizolvarea poligoanelor; Măsurători planimetrice	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Realizarea modelului numeric al reliefului şi prelucrări specifice acestui model; Metodologia realizării MNT; Scări de lucru, rezoluţie, erori, corecţia acestora; Obţinerea de blocdiagrame;	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Determinarea pantei reliefului, orientării versanţilor şi însoririi; Determinarea limitelor bazinelor hidrografice si analiză a morfometriei şi morfografiei bazinelor hidrografice		Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Integrarea imaginilor de teledetecţie în cadrul S.I.G. Geometria imaginilor de teledetecţie; Corecţii necesare în vederea integrării în cadrul S.I.G.;principii generale pentru extragerea manuală şi automată a informaţiei din imaginile de teledetecţie;Utilizarea imaginilor de teledetecţie pentru generarea materialelor grafice complexe	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Integrarea imaginilor de teledetecţie în cadrul S.I.G. Geometria imaginilor de teledetecţie; Corecţii necesare în vederea integrării în cadrul S.I.G.;principii generale pentru extragerea manuală şi automată a informaţiei din imaginile de teledetecţie;Utilizarea imaginilor de teledetecţie pentru generarea materialelor grafice complexe	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Posibilităţi de folosire a S.I.G. in studiile geografice – Analiza spatiala. Realizarea hărţilor geologice; MNT – instrument de analiză morfometrică şi morfografică; Realizarea hărţilor morfometrice; Realizarea hărţilor geomorfologice speciale şi generale; Modelarea propagării poluanţilor în geosistem	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Utilizarea S.I.G. pentru optimizarea utilizării şi amenajării terenului; Folosirea S.I.G. în optimizarea utilizării agricole a terenului cu reducerea riscului de eroziune a solului; Folosirea S.I.G. în optimizarea amplasării şi sistematizării urbane	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Utilizarea S.I.G. în prevenirea şi combaterea catastrofelor ecologice; Determinarea zonelor de risc	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford;

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Afişarea şi imprimarea rezultatelor; Afişarea pe monitoare alb-negru sau color; Imprimarea în alb-negru sau color pe suport de hârtie, folie transparentă sau printare 3D; Realizarea prezentărilor analogice și digitale	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore, Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical

Bibliografie
Referinţe principale: 1. Appleton, J. (1996). The Experience of Landscape. Ed. Revazuta. Londra: John Wiley and Sons. 2’ Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford. 3. Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, 4. Longman Scientific and Technical. Caloz R. (1992) - Systemes d'Information Geographique, EPFL, Lausanne. Referinţe suplimentare: 1. B. Clarke N.C. (1990) - Analytical and Computer Cartography, Prentice Hall. 2. Donisă V., Donisă I. (1998) - Dicţionar explicativ de teledetecţie şi sisteme informaţionale geografice, Ed. Junimea, Iaşi. 3. Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska. 4. DONISA, I. et al. (1980). Aerofotointerpretare geografică. Bucureşti: Didactică şi Pedagogică. 196 p. 5. DONISA, V., DONISA, I. (1998). Dicţionar explicativ de teledetecţie şi sisteme informaţionale geografice. Iaşi: Junimea. 434 p. 6. Th.M. Lillesand et al. (2008) - Remote Sensing and Image Interpretation, , Ed. John Wiley & Sons 7. P.A.Longley (2005) – GIS and Science, Ed. John Wiley and Sons.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Discuții despre evoluția tehnologiei informației spațiale; prezentarea Sistemelor Informaționale Geografice care vor fi utilizate pe parcursul laboratoarelor – introducere. Alegerea materialelor cartografice și datelor spațiale ca sursă pentru proiectul pe care îl vor realiza.	Tutorial și ghidare treptată pe parcusul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Importul datelor spațiale în mediu SIG. Prezentare privind crearea datelor spațiale de tip vector.	Tutorial și ghidare treptată pe parcusul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Georeferențierea suportului cartografic, importanța operațiunii, erori, corecții, alegerea proiecției cartografice, etc	Tutorial și ghidare treptată pe parcusul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing,

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Editarea diverselor straturi de date tematice în vederea realizării Modelului Numeric al Terenului, utilizarea terenurilor, rețea hidrografică, harta geologică, geomorfologică, pedologică, etc.	Tutorial și ghidare treptată pe parcusul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Editarea diverselor straturi de date tematice în vederea realizării Modelului Numeric al Terenului, utilizarea terenurilor, rețea hidrografică, harta geologică, geomorfologică, pedologică, etc. Operațiuni specifice vectorilor – punct, linie, poligon.	Tutorial și ghidare treptată pe parcusul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Editarea diverselor straturi de date tematice în vederea realizării Modelului Numeric al Terenului, utilizarea terenurilor, rețea hidrografică, harta geologică, geomorfologică, pedologică, etc. Filtre aplicate datelor spațiale – snap, spline, merge, dissolve, buffer, alte operațiuni.	Tutorial și ghidare treptată pe parcusul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Editarea diverselor straturi de date tematice în vederea realizării Modelului Numeric al Terenului, utilizarea terenurilor, rețea hidrografică, harta geologică, geomorfologică, pedologică, etc. Măsurători planimetrice și reprezentări 3D.	Tutorial și ghidare treptată pe parcusul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Editarea diverselor straturi de date tematice în vederea realizării Modelului Numeric al Terenului, utilizarea terenurilor, rețea hidrografică, harta geologică, geomorfologică, pedologică, etc. Utilizarea imaginilor satelitare pentru actualizarea diferitelor straturi tematice.	Tutorial și ghidare treptată pe parcusul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Editarea diverselor straturi de date tematice în vederea realizării Modelului Numeric al Terenului, utilizarea terenurilor, rețea hidrografică, harta geologică, geomorfologică, pedologică, etc. Integrarea rezultatelor procesării imaginilor satelitare și a ortofotoplanurilor în proiectele SIG.	Tutorial și ghidare treptată pe parcursul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Editarea diverselor straturi de date tematice în vederea realizării Modelului Numeric al Terenului, utilizarea terenurilor, rețea hidrografică, harta geologică, geomorfologică, pedologică, etc. Editarea atributelor și stilurilor de reprezentare cartografică	Tutorial și ghidare treptată pe parcursul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Procesarea MNT, extragerea de derivate tematice (harta hipsometrică, a pantelor, expoziția versanților, a iluminării), Analiza statistică a parametrilor, interpretarea acestora, pregătirea lor pentru crearea de hărți finale.	Tutorial și ghidare treptată pe parcursul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Modelări ale eroziunii solului, simulări de viituri și identificarea arealelor expuse acestui risc. Metode de interpolare a datelor cu extindere punctuală, liniară sau areală,etc. (interpolare liniară, IDW, Kriging, autocorelații spațiale, etc)	Tutorial și ghidare treptată pe parcursul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Aplicații de tip viewshed si watershed, analiza și interpretarea datelor spațiale rezultate.	Tutorial și ghidare treptată pe parcursul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, Longman Scientific and Technical
Realizarea unui set de hărți tematice finale și interpretarea concisă a acestora.	Tutorial și ghidare treptată pe parcursul fiecăror operațiuni de creare și prelucrare a datelor spațiale	2 ore, Skrdla M. (1992) - A Guide to Map and Image Processing, Microlmages Press, Nebraska; Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems:

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Principles and Applications, Longman Scientific and Technical

Bibliografie
Referinţe principale: 1. Appleton, J. (1996). The Experience of Landscape. Ed. Revazuta. Londra: John Wiley and Sons. 2. Burrough P., McDonnell Rachael (1998) - Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, Oxford. 3. Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D. (1991) - Geographical Information Systems: Principles and Applications, 4. Longman Scientific and Technical. Caloz R. (1992) - Systemes d'Information Geographique, EPFL, Lausanne. Colecţie hărţi scanate la diferite scări.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe	Verificare orală periodică (50%) Verificare practică periodică (50%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare mixtă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Se accepta maxim 2 absente la Lucrarile practice (prezenta obligatorie la Lucrarile practice este de 85%).

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Conf. Dr. DANIEL CONDORACHI/ Lect. Dr. ANDREI ENEA **Conf. Dr. DANIEL CONDORACHI**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geografia continentelor				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. DANIELA LARION				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Asist. Dr. ANDRA COSMINA ALBULESCU				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	IV	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	4
Examinări	6
Alte activităţi	4

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, internet, materiale cartografice, caiet de lucrari practice ; colectie de DVD-uri , fise de lucru, postere, albume

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
♣ Descrie conditiile naturale specifice fiecarui continent si rolul lor in dezvoltarea turismului
♣ Explice zonalitatea mediilor naturale ale globului
♣ Utilizeze elementele de geografie fizica si umana in caracterizarea diferitelor medii geografice regionale
♣ Analizeze rolul factorului uman in perturbarea echilibrelor naturale in diferite medii geografice
♣ Elaboreze studii asupra modificarilor de mediu din anumite spatii regionale (cauze si consecinte)
Constientizeze si sa promoveze necesitatea protectiei si conservarii mediului si practicarea unui turism durabil

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/absolventul explică și argumentează alegerea în abordările lor a metodelor de producere a informațiilor geografice, de analiză (cantitative, calitative și combinate) în funcție de scop.
- Studentul/absolventul selectează, organizează și asamblează date și informații legate de impactul antropic multivalent asupra mediului, caracteristicile demografice, sociale, politice și economice ale societăților umane, în context geografic, spațial, pentru proiecte profesionale, studii, rapoarte, consultanță.
- Studentul/absolventul exersează modalități avansate de aplicare a principiilor de gândire geografică în context spațial precum: vizualizarea inter-relațiilor, evaluarea schimbărilor de la o scară la alta, schimbarea perspectivei prin rotire sau adăugarea unghiurilor noi, recunoașterea și integrarea imaginilor despre locuri, orientare în spațiu, în mediu real și digital.
- Studentul/absolventul utilizează independent denumiri geografice standard cuprinse în nomenclatura geografică specifică conținuturilor din învățământul universitar și preuniversitar, în studii de specialitate precum și în context interdisciplinar.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
1. Notiuni introductive. Precizari conceptuale. Limite. Clasificarea mediilor naturale continentale..	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	22 ore; Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1
2. Conditiile de relief si clima din zonele reci (din America, Europa, Asia si Antarctica)	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore;Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1
3. Hidrografia si biogeografia zonelor reci continentale (reteaua hidrografica, tundra)	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore;Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1,3
4. Aspecte privind umanizarea si activitatile economine din zonele reci (studiu de caz Arctica)	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore;Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1,3
5. Modificari ale mediului in zonele reci ale Globului / Geopolitici arctice	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1,3
6. Conditiile de relief si clima din zonele temperate (din America, Europa, Asia)	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1,2
7. Hidrografia si biogeografia zonelor temperate continentale (reteaua hidrografica, zona padurilor mixte si de foioase.)	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1
8. Zona stepei din emisfera nordica si sudica – caracteristici	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia	2 ore;

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
geografice, umanizare, probleme de mediu. Zona stepei euroasiatice – studiu de caz	euristică	Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1,4
9. Zona temperat calde (subtropicala) – Europa Sudica – studiu de caz Zona mediteraneana californiana – studiu de caz	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1,2,3
10. Deserturile din zona temperata (studiu de caz: Desertul Aralkum – Lacul Aral – catastrofa ecologica)	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1,3,5
11. Conditiile de relief si clima din zonele interpropicale (din America, Africa, Asia, Australia)	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1
12. Hidrografia si biogeografia zonelor intertropicale continentale Padurea ecuatoriala – particularitati geografice, valorificare, probleme de mediu - Amazonia – studiu de caz	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: 1,2,3,4 Ref. supl: 1,2,4
13. Aspecte privind umanizarea si activitatile economine din zonele interrropicale	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1,4
14. Modificari ale mediului in zonele calde continentale ale Globului	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: 1,2,4 Ref. supl: 1,5

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Larion D. (2010), Geografia mediilor temperate si reci ale Globului, Editura PIM, Iasi
2. Lupascu Angela (2001), Biogeografie, Editura Fundatiei Romane de Maine, Bucuresti
3. Ungureanu Irina si colab (2003), Geografia mediului. Omul, natura la inceput de mileniu, Institutul European, Iasi
4. Larion D. (2002), Geografia Europei, Editura PIM, Iasi
Referinţe suplimentare:
1. Erhan Elena (1988), Curs de Meteorologie si Climatologie, Editura Universitatii Al.I.Cuza, Iasi
2. Gastescu P. (1990), Fluviile Terrei, Editura Sport-Turism, Bucuresti
3. Gastescu P., Cioaca A. (1986), Insulele Terrei, Editura Albatros, Bucuresti
4 .Ianos I, Iacob Gh. (1989), Campiile Terrei, Editura Albatros, Bucuretsi
5. Petrov.M.P. (1986), Deserturile Terrei, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Analiză infografice Generalități despre continentele lumii	Conversația, problematizarea, explicația, exercițiul, brainstormingul	1 LP 1 - 4
Europa: Probleme de mediu/social-economice	Conversația, problematizarea, explicația, exercițiul, brainstormingul	1 LP 1 - 5
America de Nord și Centrală: Probleme de mediu/social-economice	Conversația, problematizarea, explicația, exercițiul, brainstormingul	1 LP 1 - 4, 6
Evaluare pe parcurs: Harta fizică a Africii	Evaluare	1 LP
America de Sud: Probleme de mediu/social-economice	Conversația, problematizarea, explicația, exercițiul, brainstormingul	1 LP 1 - 4, 6
Diverse studii de caz pe probleme de mediu/social-economice - Realizare colaborativă proiect	Conversația, problematizarea, explicația, exercițiul, brainstormingul, lucrul în echipă	6 LP 1-6
Evaluare pe parcurs: Harta fizică a Asiei	Evaluare	1 LP
Activitate în teren la Grădina Botanică a UAIC: Introducere în vegetația continentelor lumii	Observație în teren, lucru în echipă	1 LP Materiale dedicate
Evaluare pe parcurs: Harta fizică a Europei	Evaluare	1 LP

Bibliografie

1. XXX. (2016). Marele Atlas Ilustrat al Lumii. Un portere cuprinzător al Pământului, Editura Litera, București
2. de Blij, H.J., Muller, P.O. (2010). Geography. Realms, Regions, and Concepts (14th Edition), John Wiley&Sons, Inc., Hoboken
3. Statista. (2024). Infographics Africa, Available online: https://www.statista.com/map/
4. Visual Capitalist. (2024). Infographics Africa. Available online: https://www.visualcapitalist.com
5. Larion D. (2002), Geografia Europei, Editura PIM, Iasi
6. Larion D. (2010), Geografia mediilor temperate si reci ale Globului, Editura PIM, Iasi

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

The knowledge, abilities and competencies acquired contribute to the procurement of the qualifications stated in RNCIS for Geography of Tourism, in view of employment in the field and integration in the professional/ research groups, as well as finding solutions to the specific inter/transdisciplinary problems, complying to / with the requirements of public/ private institutions, professional rigor and deontological norms.

The subject contributes to the procurement of the following qualifications, stated in RNCIS: Tourism analyst (COR: 263204); Geographer (COR: 263202); Lower secondary school teacher (COR: 233002)

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Test (50%) Verificare orală periodică (50%)	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Proiect (50%) Test (25%) Verificare orală periodică (25%) - cu reexaminare	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare mixtă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Prezenta la LP de minim 80%
Minim nota 5 la curs și la LP
Nota de la evaluarea finală să fie minim 5

10.4 Standard minim de performanţă

C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.

Data completării, **Titular de curs,** **Lect. Dr. DANIELA LARION**

Titular de seminar, **Asist. Dr. ANDRA COSMINA ALBULESCU**

Data avizării în departament,

Director de departament, **Conf. Dr. IONUT MINEA**



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Topoclimatologie şi microclimatologie				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. PAVEL ICHIM				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. PAVEL ICHIM				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	IV	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	17
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	17
Tutoriat	13
Examinări	5
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Meteorologie şi climatologie

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator meteorologie-climatologie, internet, instrucţiuni meteorologice, materiale cartografice, planşe, caiet lucrări practice, aparatură meteo, staţie meteo, staţie meteo automată, senzori pentru înregistrări meteorologice.

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
Descrie rolul factorilor genetici asupra topoclimatului şi microclimatului, în special a suprafeţei active.
Utilizeze aparatura meteorologică clasică şi cea automată în măsurători topoclimatice şi microclimatice.
Calculeze parametrii topoclimatici şi microclimatici şi indici specifici
Analizeze modificările suprafeţei active şi impactul lor asupra topoclimatelor şi microclimatelor.
Să evidenţieze topoclimatele şi microclimatele specifice.
Elaboreze grafice pentru spaţiul topoclimatic şi microclimatic şi hărţi topoclimatice şi microclimatice.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii), pentru a obține date relevante.
- Studentul/absolventul aplică tehnici de analiză geospațială cu date și informații de inteligență geospațială în proiecte de specialitate sau într-un context mai larg.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Domeniul de cercetare al topoclimatologiei şi microclimatologiei. Evoluţia noţiunilor şi apariţia ramurilor climatologiei.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	Ref. princ.: [1], [2] Ref. supl.: [9], [14]
Radiaţia solară. Absorbţia şi reflexia sa de pe diferite tipuri de suprafaţa terestră.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [13]
Transportul şi stocarea temporară de căldură în sol şi în adâncul apelor. Schimbări de fază ale apei şi transferuri calorice.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. supl.: [6]
Procesele de încălzire ale atmosferei deasupra diferitelor tipuri de suprafeţă activă. Propagarea căldurii pe verticală. Stratificarea termică a atmosferei. Inversiunile termice. Temperatura în stratul de aer de lângă suprafaţa terestră, diurn, lunar, anotimpual şi anual.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [3-5] Ref. supl.: [13], [14]
Topoclimatele elementare, naturale şi antropice. Topoclimatele complexe.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [3-5] Ref. supl.: [6], [7], [8], [13]
Influența reliefului asupra condițiilor topoclimatice și microclimatice: radiația și temperatura	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [8], [11]
Influența reliefului asupra condițiilor topoclimatice și microclimatice: umezeala, nebulozitatea și vântul	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică 2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [10], [11], [14]
Influența reliefului asupra condițiilor topoclimatice și	Prelegerea, explicaţia didactică,	2 ore;

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
microclimatice: clima microformelor de relief	conversaţia euristică	Ref. princ.: [1], [5] Ref. supl.: [10], [12], [14]
Topoclima pădurii. Topoclima suprafeţelor înierbate. Topoclima suprafeţelor acvatice continentale.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-2], [4-5] Ref. supl.: [10-14]
Topoclimatele elementare antropice. Topoclimate urbane.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [6], [8], [10], [12], [14]
Microclimatologia. Spaţiul microclimatic.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2], [4] Ref. supl.: [9], [8-11], [13-14]
Tipuri de microclimate.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [8-9]
Variaţia parametrilor climatici la diferite nivele faţă de suprafaţa terestră.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [9]
Microclimatele spaţiilor interioare.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4]

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Bogdan, Octavia (1978), Topoclimatologie, SCGGG, ser. Geogr., t. 25, Edit. Academiei, Bucureşti.
2. Ciulache, S. (1971), Topoclimatologie şi microclimatologie - Curs, Facultatea de Geologie-Geografie, Univ. Bucureşti.
3. Fărcaş, I. (1999), Clima urbană, Edit. Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca.
4. Geiger, R. (1966), The climate near the ground, Harvard Univ. Press., Cambridge, Massachusetts, U.S.A.
5. * * * (1983), Geografia României, vol. 1, cap. 4.7 şi 4.8, Edit. Academiei, Bucureşti.
Referinţe suplimentare:
6. Bogdan, Octavia (1993), Influenţele topoclimatice induse de lacurile de acumulare, cu exemplificări la Porţile de Fier, S.C.G.G.G., ser. Géogr., t.. XL, Edit. Academiei, Bucureşti.
7. Bogdan, Octavia (1993), The impact of man's activity upon topoclimate, R.R.G., t. 37, Edit. Academiei, Bucureşti.
8. Gugiuman, I., Cotrău, M. (1975), Elemente de climatologie urbană, Edit. Academiei, Bucureşti.
9. Măhăra, Gh., Gaceu, O., Criste, C. (2003), Clasic şi modern în cercetările microclimatice, Anal. Univ. din Oradea, ser. Geografie, Oradea.
10. Neamu, Gh. , Bogdan, Octavia, Niculescu, Elena (1970), Harta topoclimatică a României, SCGGG, ser. Geogr., Edit. Academiei, Bucureşti.
11. Olechnowicz-Bobrowska, Barbara, Gacek, J. (2003), Etude topoclimatologique d'une region touristique subcarpatique: Pogorze Tuchowshie, Publications de l'Association International de Climatologie, Aix en Provence.
12. Pîrvulescu, I., Apăvăloae, M., Apostol, L. (1988), Consideraţii asupra legendei hărţii topoclimatice la scara 1:200.000, Lucr. Staţ. de cercet. „Stejarul", Piatra Neamţ
13. Teodoreanu, Elena, Mihai, Elena (1971), Expoziţia versanţilor, unul din factorii determinanţi ai topoclimatelor în peisajul geografic, Bul. Soc. de Şt. Geografice, I (LXXI), Bucureşti.
14. * * * (1973-1979), Atlas – R. S. România, Harta topoclimatică, Edit. Academiei, Bucureşti.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere în domeniul Topoclimatologiei și Microclimatologiei.		2 ore; Referinţe: [1], [6], [9]
Aparatura clasică şi automată. Aparatura de teren. Principii de realizare a observațiilor topoclimatice expediționare		2 ore; Referinţe: [5]
Măsurători microclimatice. Măsurători topoclimatice. Standardizarea măsurătorilor.		2 ore; Referinţe: [1], [6], [9]
Măsurători topoclimatice și microclimatice. Aplicație în teren.		2 ore; Referinţe: [1], [6], [9]
Utilizarea produselor satelitare în analiza topoclimatică.		2 ore; Referinţe: [1], [6], [9]
Influența suprafețelor active asupra variației elementelor climatice.		2 ore;

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Tipuri de topoclimat.		Referinţe: [1-6], [8], [9]
Topoclimatul urban. Rețele de observații.		2 ore; Referinţe: [1-4], [6-9]
Distribuția radiației solare în interiorul țesuturilor urbane.		2 ore; Referinţe: [1], [6], [9]
Particularitățile și regimul elementelor climatice în cadrul centrelor urbane.		2 ore; Referinţe: [6], [7]
Influența geometriei urbane în analiza topoclimatului urban. Indicatorul Sky View Factor (SVF)		2 ore; Referinţe: [3]
Metode statistice de modelare spațială a elementelor climatice. Temperatura aerului, umezeala relativă, viteza și direcția vântului.		2 ore; Referinţe: [7]
Topoclimatului urban în contextul modificărilor climatice globale		2 ore; Referinţe: [1], [6], [9]
Indici bioclimatici. Windchill, Indicele temperatură – umezeală. Distribuția spațială a indicilor bioclimatici.		2 ore; Referinţe: [1], [6], [9]
Verificarea finală a protofoliului		2 ore;

Bibliografie

1. Ahrens Donald, Henson Robert (2009), Meteorology Today, Brooks/Cole, Cengage Learning, ISBN-13: 978-0495555735
2. Bornstein Robert D. (1968) - Observations of the Urban Heat Island Effect in New York City, American Meteorological Society, https://doi.org/10.1175/1520-0450(1968)0072.0.CO;2
3. Gal T., Lindberg F., Unger J. (2008) - Computing continuous sky view factors using 3D urban raster and vector databases: comparison and application to urban climate, Theor. Appl. Climatol. (2009) 95: 111–123 DOI 10.1007/s00704-007-0362-9
4. Hiemstra J.A., Saaroni H., Amorim J.H. (2017) The Urban Heat Island: Thermal Comfort and the Role of Urban Greening. In: Pearlmutter D. et al. (eds) The Urban Forest. Future City, vol 7. Springer, Cham
5. Ichim, P. Apostol L, Sfîcă L., Kadhim-Abid Adriana-Lucia, Istrate V. (2014), Frequency of thermal inversions between Siret and Prut rivers in 2013, Present Environment & Sustainable Development, Vol. 8, no. 2, Iași, doi: 10.2478/pesd-2014-0040
6. Oke, T.R., (1987), Boundary layer climates.—2nd ed, Taylor & Francis e-Library, 2002.
7. Patriche, C. (2009), Metode statistice aplicate în climatologie, Editura Terra Nostra, Iaşi
8. Sfică Lucian, Ichim Pavel, Apostol Liviu, Ursu Adrian (2017) - The extent and intensity of the urban heat island in Iasi city, Romania, Theoretical and Applied Climatology, DOI: 10.1007/s00704-017-2005-4
9. Thomas D. Potter, Bradley R. Colman (2003), Handbook of weather, climate and water, Hoboken, New Jersey

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (50%) - cu reexaminare Proiect (50%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică

	Pondere	50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	Proiect (50%) - cu reexaminare Portofoliu (50%) - cu reexaminare

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare mixtă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Realizarea de studii de caz asupra unor procese sau fenomene meteo-climatice în plan local (topoclimatic şi microclimatic), care să evidenţieze nu doar capacităţi de analiză şi sinteză, deductive şi de argumentare etc., ci şi o doză de originalitate;
C2 - Descrierea într-un proiect profesional a principalelor tipuri de instrumente şi aparate cu care se măsoară parametrii meteorologici, topoclimatici şi microclimatici, precum şi a funcţionării acestora, a înregistrării datelor, aplicării corecţiilor şi verificării lor primare;
C3 - Elaborarea de studii topoclimatologice şi microclimatice, cu reprezentativitate temporală certă, bazată pe prelucrarea şi interpretarea unor şiruri de date;
C4 - Identificarea şi descrierea sistematizată a principiilor realizării, gestionării şi utilizării unor baze computeriale de date meteorologice, topoclimatice şi microclimatice;
C5 - Realizarea unui studiu parţial, a unui raport sau a unei comunicări ştiinţifice având ca subiect o problemă reprezentativă, substanţială din aria de specializare a programului de studiu;
C6 - Realizarea unui proiect referitor la rolul topoclimatologiei şi microclimatologiei în societate.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Realizarea unui proiect interdisciplinar care să evidenţieze rolul indispensabil al contribuţiilor topoclimatice şi microclimatice şi să ateste integrarea lor reală în ansamblul acestuia;
CT2 - Elaborarea unui segment de proiect care implică modalităţi (opţiuni) variate de rezolvare (de preferinţă din aria organizării activităţilor profesionale) pentru verificarea nivelului implicării şi responsabilităţii;
CT3 - Identificarea nevoii de formare continuă şi realizarea unui plan de dezvoltare personală în acest sens, prin utilizarea eficientă a surselor şi resurselor de comuncare şi formare profesională (internet, softuri de calculator, baze de date, cursuri on-line), precum şi a cunoştinţelor lingvistice specifice.

Data completării, **Titular de curs, Lect. Dr. PAVEL ICHIM** **Titular de seminar, Lect. Dr. PAVEL ICHIM**

Data avizării în departament, **Director de departament, Conf. Dr. IONUT MINEA**



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Metodologia cercetărilor geografice				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. CRISTIAN DAN LESENCIUC/ Lect. Dr. GEORGE TURCANASU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf. Dr. CRISTIAN DAN LESENCIUC/ Lect. Dr. GEORGE TURCANASU				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	IV	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	15
Tutoriat	10
Examinări	9
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (MIPS, ARCGIS, Philcarto, etc.), internet, materiale cartografice, colecții mineralogo-petrografice, monoliți, caiet lucrări practice, determinator, STAS-uri, cercetări de teren

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS)

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
♣ Utilizeze procedeul de analiza geografică pentru materialele cartografice existente si bibliografia din domeniu
♣ Utilizeze software adecvat pentru construcția hărților speciale
♣ Calculeze parametrii și indici reprezentativi pentru evidențierea condițiilor fizico și uman geografice
♣ Analizeze procesele și fenomenele geografice
♣ Explice evoluția și starea unor caracteristici geografice specifice unor teritorii omogene sau eterogene
♣ Elaboreze un plan al unui studiu geografic

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul selectează, organizează și asamblează date și informații legate de caracteristicile proceselor naturale care controlează formarea și întreținerea sistemelor naturale, ale peisajelor Pământului: relief, atmosferă, hidrosferă și biosferă.
- Studentul/absolventul analizează și modelează procesele naturale din sfera fizico-geografică din perspectivă sistemică în proiecte profesionale, studii, rapoarte, consultanță.
- Studentul/absolventul asamblează și corelează informații din texte, baze de date, hărți cu cele din teren utilizând principiile analizei geografice pentru a fi utilizate în mediul academic și socio-economic.
- Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în mediu real și digital.
- Studentul/absolventul organizează, adaptează și execută activități de observare / monitoring, documentare, analiză primară și secundară aplicând metodele geografice de analiză în studii, rapoarte, prezentări, în context profesional și civic.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore și referințe bibliografice)
Obiectul cercetărilor geografice	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Morariu T., Velcea Valeria (1971) Principii şi metode de cercetare în geografia fizică, Edit. Acad. Bucureşti;
Principiile și metodele generale și particulare utilizate în cercetarea geografică	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Morariu T., Velcea Valeria (1971) Principii şi metode de cercetare în geografia fizică, Edit. Acad. Bucureşti;
Metode cantitative utilizate în geografia fizică	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore. Rădoane Maria, Rădoane N., Ichim I., Dumitrescu Gh., Ursu C. (1996) Analiza cantitativă în geografia fizică (metode şi aplicaţii), Edit. Univ. „Al. I. Cuza”, Iaşi;
Etapele de cercetare necesare pentru elaborarea unui studiu geografic	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore. Nimigeanu V, 1984 Metodologia cercetărilor geografice regionale, Edit.

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
		Univ. Al.I.Cuza Iaşi
Etapele elaborării studiilor geomorfologice	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Bălteanu D. (1983) Experimentul de teren în geomorfologie, Edit. Acad. Bucureşti; Goudie A, 1990 Geomorphological technigues, by Unwin Hyman, USA and Canada Hubbard B, Glasser N, Field, 2005, Techniques in glaciology and glacial geomorphology, John&Sons, Ltd, England Ungureanu Irina (1988) Cartare, cartografiere şi elemente de analiză geomorfologică, Edit. Univ. Iaşi Chorley Richard, Beckinsale Robert, Dunn Antony (1973) The history of the study of landforms or the development of geomorphology Edit. Methuen & co ltd, London
Etapele elaborării studiilor climatologice și hidrologice	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Gomez Basil, Jones John Paul III (2010) Research methods in geography / edited by John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, United Kingdom
Etapele elaborării studiilor biogeografice și pedogeografice	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Gomez Basil, Jones John Paul III (2010) Research methods in geography / edited by John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, United Kingdom
Metode cantitative utilizate în geografia umană	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Pacione M. (1999) Applied Geography : Principles and Practice, Edit. Routledge, London O'Brien Larry (2005) Introducing Quantitative Geography. Measurement, methods and generalised linear models, Edit. Routledge, Chapman and Hall, Inc. 29 West 35th Street, New York
Stabilirea elementelor definitorii pentru demersul științific al cercetării unităților geografice	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore O'Brien Larry (2005) Introducing Quantitative Geography. Measurement, methods and generalised linear models, Edit. Routledge, Chapman and Hall, Inc. 29

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		West 35th Street, New York
Abordarea relației natură-societarea umană	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore O'Brien Larry (2005) Introducing Quantitative Geography. Measurement, methods and generalised linear models, Edit. Routledge, Chapman and Hall, Inc. 29 West 35th Street, New York Nimigeanu V, (1984) Metodologia cercetărilor geografice regionale, Edit. Univ. Al.I.Cuza Iaşi
Caracteristicile studiilor asupra populatiei	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Pacione M. (1999) Applied Geography : Principles and Practice. Edit. Routledge, London Nimigeanu V, (1984) Metodologia cercetărilor geografice regionale, Edit. Univ. Al.I.Cuza Iaşi
Caracteristicile studiilor asupra asezarilor umane	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Pacione M. (1999) Applied Geography : Principles and Practice. Edit. Routledge, London Nimigeanu V, (1984) Metodologia cercetărilor geografice regionale, Edit. Univ. Al.I.Cuza Iaşi
Caracteristicile studiilor asupra activităților economice	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Pacione M. (1999) Applied Geography : Principles and Practice. Edit. Routledge, London Nimigeanu V, (1984) Metodologia cercetărilor geografice regionale, Edit. Univ. Al.I.Cuza Iaşi
Caracteristicile studiilor asupra activităților turistice	Prelegere, problematizare, conversația euristică	2 ore Pacione M. (1999) Applied Geography : Principles and Practice. Edit. Routledge, London Nimigeanu V, (1984) Metodologia cercetărilor geografice regionale, Edit. Univ. Al.I.Cuza Iaşi

Bibliografie

Bibliografie
Referinţe principale:
1.Gomez Basil, Jones John Paul III (2010) Research methods in geography / edited by John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, United Kingdom
2. Morariu T., Velcea Valeria (1971) Principii şi metode de cercetare în geografia fizică, Edit. Acad. Bucureşti;
3.O'Brien Larry (2005) Introducing Quantitative Geography. Measurement, methods and generalised linear models, Edit. Routledge, Chapman and Hall, Inc. 29 West 35th Street, New York
4. Nimigeanu V, (1984) Metodologia cercetărilor geografice regionale, Edit. Univ. Al.I.Cuza Iaşi
5. Rădoane Maria, Rădoane N., Ichim I., Dumitrescu Gh., Ursu C. (1996) Analiza cantitativă în geografia fizică (metode şi aplicaţii), Edit. Univ. „Al. I. Cuza", Iaşi;
Referinţe suplimentare:
1.Bălteanu D. (1983) Experimentul de teren în geomorfologie, Edit. Acad. Bucureşti;
2.Ungureanu Irina (1988) Cartare, cartografiere şi elemente de analiză geomorfologică, Edit. Univ. Iaşi

3.Chorley Richard, Beckinsale Robert, Dunn Antony (1973) The history of the study of landforms or the development of geomorphology Edit. Methuen & co ltd, London
4.Goudie A, (1990) Geomorphological technigues, by Unwin Hyman, USA and Canada
5.Hubbard B, Glasser N, Field,(2005), Techniques in glaciology and glacial geomorphology, John&Sons, Ltd, England
6.Strahler Alan, Merali Zeeya (2008) Visualizing physical geography Edit. John Wiley & Sons, Inc.USA..
7.Pacione M. (1999) Applied Geography : Principles and Practice. Edit. Routledge, London

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Întocmirea planului pentru elaborarea lucrărilor de licență și disertație	Prezentare PPT	2 ore,1,2,3,4,5
Cercetarea reliefului	Modalități de documentare. Utilizarea bibliografiei online	2 ore,1,2,3,4,5
Cercetarea reliefului	Obținerea bazei de date, Utilizarea harților, ortofotoplanurilor etc	2 ore,1,2,3,4,5
Cercetarea climei	Modalități de documentare. Utilizarea bibliografiei online, Obținerea bazei de date, Utilizarea harților, ortofotoplanurilor etc	2 ore,1,2,3,4,5
Cercetarea hidrografiei	Modalități de documentare. Utilizarea bibliografiei online, Obținerea bazei de date, Utilizarea harților, ortofotoplanurilor etc	2 ore,1,2,3,4,5
Cercetarea biogeografică	Modalități de documentare. Utilizarea bibliografiei online, Obținerea bazei de date, Utilizarea harților, ortofotoplanurilor etc	2 ore,1,2,3,4,5
Cercetarea pedogeografică	Modalități de documentare. Utilizarea bibliografiei online, Obținerea bazei de date, Utilizarea harților, ortofotoplanurilor etc	2 ore,1,2,3,4,5
Utilizarea metodei cantitative în geografia populației	Selectarea datelor, utilizarea recensămintelor de populație	2 ore,1,2,3,4,5
Utilizarea metodei cantitative în geografia populației	Selectarea datelor, utilizarea recensămintelor de populație	2 ore,1,2,3,4,5
Utilizarea metodei cantitative în geografia așezărilor și geografia economică	Obținerea și selecția datelor, Prelucrarea acestora	2 ore,1,2,3,4,5
Utilizarea metodei cantitative în geografia așezărilor și geografia economică	bținerea și selecția datelor, Prelucrarea acestora	2 ore,1,2,3,4,5
Documentarea bibliografică - sursă de date	Modalități de documentare. Utilizarea bibliografiei online,	2 ore,1,2,3,4,5
Documentarea bibliografică - sursă de date	Modalități de documentare. Utilizarea bibliografiei online,	2 ore,1,2,3,4,5
Obținerea și prelucrarea bazelor de date în geografia umană	Obținerea și selecția datelor, Prelucrarea acestora	2 ore,1,2,3,4,5
Elaborarea concluziilor științifice	Prezentare PPT	2 ore,1,2,3,4,5

Bibliografie

Bibliografie
1.Bălteanu D. (1983) Experimentul de teren în geomorfologie, Edit. Acad. Bucureşti;
2.Ungureanu Irina (1988) Cartare, cartografiere şi elemente de analiză geomorfologică, Edit. Univ. Iaşi
3.Goudie A, (1990) Geomorphological technigues, by Unwin Hyman, USA and Canada
4.Strahler Alan, Merali Zeeya (2008) Visualizing physical geography Edit. John Wiley & Sons, Inc.USA..
5.Pacione M. (1999) Applied Geography : Principles and Practice. Edit. Routledge, London

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		Verificare scrisă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare scrisă periodică (100%) - cu reexaminare (%) - cu reexaminare (%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Proiect (80%) - cu reexaminare Verificare orală periodică (20%) - cu reexaminare (0%) - cu reexaminare	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Minim nota finala 5 la lucrarile practice pentru acces la evaluarea finala si prezenta la minim 80% din sedintele de lucrări practice

10.3 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor profesionale din RNCIS
C1 - Realizarea unui proiect de cercetare şi argumentarea instrumentelor şi metodelor aplicate în rapoarte geografice;
C2 - Elaborarea de materiale cu conţinut geografic general/ specific unei subarii geografice, necesare învăţării, cercetării, responsabilizării sociale;
C3 - Elaborarea unui studiu geografic;
C4 - Argumentarea interpretării, prezentării şi redactării rezultatelor cercetării geografice;
C5 - Realizarea unui studiu de caz care să releve asistenţa acordată pentru soluţionarea unor cerinţe ale actorilor publici;
C6 - Realizarea unor materiale grafice de natură geografică utilizând soft-urile special alocate acestui proces.
b. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs, Conf. Dr. CRISTIAN DAN LESENCIUC/ Lect. Dr. GEORGE TURCANASU**

Titular de seminar, Conf. Dr. CRISTIAN DAN LESENCIUC/ Lect. Dr. GEORGE TURCANASU

Data avizării în departament,

Director de departament,
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Statistică				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. ALEXANDRU RUSU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Drd. OLIVER-VALENTIN DINTER				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	IV	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	16
Tutoriat	4
Examinări	4
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

nformatică aplicată în geografie

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (MIPS, ARCGIS, Philcarto, etc.), internet, materiale cartografice

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
♣ Descrie corect informația statistică colectată la nivel teritorial
♣ Utilizeze adecvat această informație pentru a degaja structuri spațiale
♣ Calculeze valorile centrale și parametrii de dispersie pentru variabile spațiale
♣ Analizeze un tabel de informație geografică
♣ Explice relația între două variabile spațiale
♣ Elaboreze un model explicativ de tip cantitativ în geografie

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.
- Studentul/absolventul explică și argumentează alegerea în abordările lor a metodelor de producere a informațiilor geografice, de analiză (cantitative, calitative și combinate) în funcție de scop.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere în statistică și analiza datelor cantitative	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2
Sursele de date statistice.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	,1,2
Organizarea datelor statistice.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2,3
Gruparea, descrierea şi prezentarea datelor statistice. Tipuri de caractere.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2
Clasificarea valorilor centrale.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2,4
Valorile centrale și formele distribuțiilor statistice.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2
Parametrii de dispersie absolută	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,4
Transformarea și compararea variabilelor cantitative.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2
Tipuri de relație între două caractere cantitative.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2
Regresia liniară.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2,3,4
Regresia multiplă.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2
Introducere în geostatistică. Aplicațiile parametrilor de dispersie în analiza spațială	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2,3,4,5
Introducere în analiza multivariată. Clasificarea ierarhică ascendentă.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2,3,4

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Analiza statistică în geografie - viitoare piste de cercetare	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1,2,3,4,5

Bibliografie
Bibliografie Referinţe principale: 1. Apetrei M., Groza O., Grasland Cl., (1996), Elemente de statistică cu aplicații în geografie, UAIC, Iași 2. http://grasland.script.univ-paris-diderot.fr/ Site pedagogique 3. O. Groza, (2005), Bazele teoretice ale planificării teritoriale, UAIC, Iaşi 4. C. V. Patriche, (2009), Metode statistice aplicateî]n climatologie, Terra Nostra, Iași 5. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/ Referinţe suplimentare: 1. Atlasul teritorial al României – indtrument de analiză teritorială, ttp://www.mdrl.ro/_documente/atlas/index.htm 2. www.espondb.eu 3. http://www.insse.ro/cms/

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere în statistică și analiza datelor cantitative	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2
Sursele de date statistice.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	,1,2
Organizarea datelor statistice.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2,3
Gruparea, descrierea și prezentarea datelor statistice. Tipuri de caractere.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2
Clasificarea valorilor centrale.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2,4
Valorile centrale și formele distribuțiilor statistice.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2
Parametrii de dispersie absolută	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,4
Transformarea și compararea variabilelor cantitative.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2
Tipuri de relație între două caractere cantitative.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2
Regresia liniară.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2,3,4
Regresia multiplă.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2
Introducere în geostatistică. Aplicațiile parametrilor de dispersie în analiza spațială	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2,3,4,5
Introducere în analiza multivariată. Clasificarea ierarhică ascendentă.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2,3,4

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Analiza statistică în geografie - viitoare piste de cercetare	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, studiul de caz	1,2,3,4,5

Bibliografie

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Apetrei M., Groza O., Grasland Cl., (1996), Elemente de statistică cu aplicații în geografie, UAIC, Iași
2. http://grasland.script.univ-paris-diderot.fr/ Site pedagogique
3. O. Groza, (2005), Bazele teoretice ale planificării teritoriale, UAIC, Iași
4. C. V. Patriche, (2009), Metode statistice aplicateî]n climatologie, Terra Nostra, Iași
5. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/

Referinţe suplimentare:
1. Atlasul teritorial al României – indtrument de analiză teritorială, ttp://www.mdrl.ro/_documente/atlas/index.htm
2. www.espondb.eu
3. http://www.insse.ro/cms/

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	30
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (50%) - cu reexaminare Verificare scrisă periodică (50%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (50%) - cu reexaminare Verificare scrisă periodică (50%) - cu reexaminare	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	70
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor profesionale din RNCIS C1 - Realizarea unui proiect de cercetare şi argumentarea instrumentelor şi metodelor aplicate în rapoarte geografice, cu ajutorul analizei statistice C2 - Elaborarea de materiale cu conţinut geografic general/ specific unei subarii geografice, necesare învăţării, cercetării, responsabilizării sociale. Utilizarea tehnicilor de analiză statistică va avea un rol argumentativ. C3 - Elaborarea unui studiu geografic şi mobilizarea instrumentelor de analiză statistică în procesul de problematizare. C4 - Argumentarea interpretării, prezentării şi redactării rezultatelor cercetării geografice, pe baza unei analize statistice de tip exploratoriu. C5 - Realizarea unui studiu de caz care să releve asistenţa acordată pentru soluţionarea unor cerinţe ale actorilor publici. Evaluarea datelor utilizate în aceste studiu cu ajutorul tehnicilor de analiză statistică. C6 - Realizarea unor materiale grafice de natură geografică utilizând soft-urile special alocate acestui proces. Mobilizarea cunoștințelor de statsitică pentru realizarea unor hărți corecte. b. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor transversale din RNCIS CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice; CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului; CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Lect. Dr. ALEXANDRU RUSU **Drd. OLIVER-VALENTIN DINTER**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Practica de specialitate II				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. IONUT MINEA/ Conf. Dr. ADRIAN URSU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	IV	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	**3.2** curs	0	**3.3** seminar/laborator	6
3.4 Total ore din planul de învăţământ	84	**3.5** curs	0	**3.6** seminar/laborator	84

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	25
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	6
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	41
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Staţiuni de cercetare şi practică studenţească meteorologică Rarău/Tulnici/Agigea/Madarjac, sală de curs, materiale cartografice, suport curs etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Staţiuni de cercetare şi practică studenţească meteorologică Rarău/Tulnici/Agigea, sală de curs, materiale cartografice, baze de date climatologice si hidrologice etc.

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie. La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
1. Recunoască în teren diferite elemente ale Geosistemului, cu accent pe cele atmosferice și hidrologice
2. Citească corect materialelor cartografice şi să identifice în teren a entităților prezente pe hartă
3. Folosească instrumente specifice pentru orientarea şi cartarea in teren
4.Utilizeze metodele, instrumentele, aparatele şi tehnologile specifice pentru activităţi de măsurare şi monitorizare a elementelor meteorologice și hidrologice
6. Realizeze materiale grafice si cartografice pe baza datelor preluate din teren
7. Înțeleagă specificul activității operative în hidrologie și meteorologie și să se adapteze cu programul efectiv de lucru în acest domeniu.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/absolventul formulează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural care necesită o înțelegere a științei în contextul politicii actuale, al planificării, sustenabilității și al diversității societale.
- Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.
- Studentul/absolventul descrie, evaluează critic și prezintă vizual date și informații geospațiale provenite din proiecte de inteligență geospațială (imagini satelitare, date și hărți guvernamentale, private sau de cercetare) în proiecte profesionale specifice specializării.
- Studentul/absolventul utilizează nuanțat conceptele legate de problemele lumii contemporane pentru a oferi soluții geografice la diverse scări spațio-temporale și pentru direcții ca: sustenabilitate, reziliență, geopolitică, ținte de dezvoltare durabilă.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
1. Protectia muncii	Prelegere	2 ore; Ref. supl.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
2. Descifrarea elementelor geosistemului (localizare, elemente geologice, geomorfologice, hidrologice, climatice, biogeografice pedologice și sociale)	Prelegere, Studiu de caz	4 ore; Ref. princ.: [6], [7], [8]
3. Transformările și aplicarea corecțiilor în măsurătorile meteorologice clasice (presiune atmosferică, temperatur, umiditate etc)	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	4 ore; Ref. princ.: [6], [7], [8]
4. Efectuarea măsurătorilor meteorologice expediționare	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	4 ore; Ref. princ.: [2], [3]
5. Identificarea formațiunilor noroase și semnificația acestora pentru evoluția vremii	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	4 ore; Ref. princ.: [2], [3], [10]
6. Utilizarea hărților în meteorologie și climatologie	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	4 ore; Ref. princ.: [2], [3]
7. Principii de regionare topoclimatică în teren	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	4 ore; Ref. princ.: [1], [2]
8. Identificarea unităților acvatice (criterii, tipologii, ierarhizări, încadrări geografice)	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	4 ore; Ref. princ.: [5], [9]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
9. Cartarea și tipologia unităților acvatice	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	4 ore; Ref. princ.: [5], [9]
10. Determinarea elementelor morfometrice ale unităților acvatice	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	4 ore; Ref. princ.: [5], [9]
11. Monitorizarea elementelor hidrologice dintr-un bazin hidrografic	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	4 ore; Ref. princ.: [5], [9]
12. Prelevări de probe de apă și analize fizico-chimice pentru determinarea chimismului și calității apei unităților acvatice	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	4 ore; Ref. princ.: [5], [9]
13. Metode de prelucrare a datelor meteorologice și hidrologice	Prelegere, Problematizare, Studiu de caz	6 ore; Ref. princ.: [5], [9]
14. Evaluarea proiectelor	Evaluare	4 ore

Bibliografie

Referinţe principale:
1.Ciulache S., (1971) Topoclimatologie şi microclimatologie, E. U. Bucureşti.
2.Erhan E. (1999) Meteorologie și Climatologie Practică, Ed. Univ. Al.I.Cuza, Iași;
3.Gaceu O. (2002) Elemente de meteorologie practică, Ed. Univ. din Oradea, Oradea.
4.Marin, I. (1986), Metode şi calcule în meteorologie şi climatologie, Ed. Univ. București.
5.Minea I., Romanescu G (2007) Hidrologia mediilor continentale. Aplicații practice, Ed. Univ. Al.I.Cuza, Iași;
6.*** (1982), Geografia României, vol.I., Ed. Academiei Române., Bucureşti.
7.*** (1988), Geografia României, vol.III., Ed. Academiei Române, Bucureşti.
8.*** (1992) Geografia României, vol.IV., Ed. Academiei Române, Bucureşti.
9.*** (1997) Îndrumar pentru stațiile hidrometrice, I.N.M.H., București
10.*** (1987) International Cloud Atlas: Manual on the observation of clouds and other meteors. WMO-No. 407. II (plates). Geneva: World Meteorological Organization. pp. 196 (of photographs, 161 in color). ISBN 92-63-12407-8.

Referinţe suplimentare:
1.Legea 481/2004 privind protecţia civilă, modificată şi republicată în M.Of. 554/22.07.2008;
2.Legea 319/2006 privind securitatea şi sănătatea în muncă, modificată prin Legea 51/2012 şi Legea 187/2012;
3.Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor; HG 493/2006 privind limitele de zgomot admise, modificată prin HG 601/2007;
4.HG 1048/2006 privind privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecţie la locul de muncă;
5.Legea 258/2007 privind practica elevilor si studentilor;
6.Ordinul MECT 3.955 din 9 mai 2008 privind aprobarea Cadrului general de organizare a stagiilor de practică în cadrul programelor de studii universitare de licenţă şi de masterat;
7.Legea Educatiei Nationale nr. 1 din 5 ianuarie 2011;
Regulamentele interne ale Universităţii Alexandru Ioan Cuza din Iasi şi Facultăţii de Geografie si Geologie din cadrul Universităţii Alexandru Ioan Cuza din Iasi

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)

Bibliografie

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Proiect (25%) Verificare orală periodică (25%) Test (50%)	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.3 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS C1 - Realizarea de studii de caz asupra unor procese sau fenomene meteorologice, hidrologice / oceanografice care să evidenţieze nu doar capacităţi de analiză şi sinteză, deductive şi de argumentare etc., ci şi o doză de originalitate; C2 - Descrierea într-un proiect profesional a principalelor tipuri de instrumente şi aparate cu care se măsoară parametrii meteorologici şi hidrologici / oceanografici, precum şi a funcţionării acestora, a înregistrării datelor, aplicării corecţiilor şi verificării lor primare; C3 - Elaborarea de studii climatologice şi hidrologice / oceanografice complexe, cu reprezentativitate temporală certă, bazată pe prelucrarea şi interpretarea unor şiruri lungi de date; C4 - Identificarea şi descrierea sistematizată a principiilor realizării, gestionării şi utilizării unor baze computeriale de date meteorologice şi hidrologice; C5 - Realizarea unui studiu parţial, a unui raport sau a unei comunicări ştiinţifice având ca subiect o problemă reprezentativă, substanţială din aria de specializare a programului de studiu; C6 - Realizarea unui proiect referitor la rolul transmiterii / schimbului de date (pe plan naţional şi internaţional) în elaborarea prognozelor meteorologice şi hidrologice destinate diverselor categorii de utilizatori. b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS CT1 - Realizarea unui proiect interdisciplinar care să evidenţieze rolul indispensabil al contribuţiilor meteorologice şi hidrologice/ oceanografice şi să ateste integrarea lor reală în ansamblul acestuia; CT2 - Elaborarea unui segment de proiect care implică modalităţi (opţiuni) variate de rezolvare (de preferinţă din aria organizării activităţilor profesionale) pentru verificarea nivelului implicării şi responsabilităţii; CT3 - Identificarea nevoii de formare continuă şi realizarea unui plan de dezvoltare personală în acest sens, prin utilizarea eficientă a

surselor şi resurselor de comuncare şi formare profesională (internet, softuri de calculator, baze de date, cursuri on-line), precum şi a cunoştinţelor lingvistice specifice.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Conf. Dr. IONUT MINEA/ Conf. Dr. ADRIAN URSU

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Biometeorologie				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Specialist Dr. OVIDIU-MIRON MACHIDON				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Specialist Dr. OVIDIU-MIRON MACHIDON				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	IV	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	F

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	**3.2** curs	1	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	42	**3.5** curs	14	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	7
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	33
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:

1. Descrie rolul condiţiilor meteorologice reflectate în gradul de adaptabilitate, modul de viaţă şi comportament.
2. Sa explice relaţiile existente între fenomenele meteorologice şi procesele biologice, în ansamblul lor, pe termen scurt.
3. Sa inteleaga interacţiunea permanenta dintre factorii de vreme şi organismele vii pe intervale scurte de timp, ce le influenţează pozitiv sau negativ procesele fiziologice, succesiunea fazelor/etapelor de viaţă, declanşează sau accentuează unele boli etc.
4. Calculeze indici biometeorologici.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Biometeorologia – noţiuni introductive, definitia si obiectul de studiu, principalele concepte biometeorologice, ramurile biometeorologiei, clasificari in biometeorologie, istoricul biometeorologiei. Factorii meteorologici principali care influenţează creşterea, dezvoltarea şi randamentul organismelor (vegetale, animale, umane).	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [4], [6]
Radiatia solara si ionizarea atmosferei. Importanţa radiatiei solare în viaţa plantelor, animalelor si oamenilor. Radiatia solara si luminozitatea in padure. Importanţa luminii în viaţa plantelor, animalelor si oamenilor. Radiatiile neionizante si ionizante, aeroionizarea naturala si organismul uman.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [4], [6]
Temperatura aerului. Temperatura-factor de vegetatie. Influenta padurii asupra temperaturii aerului. Temperatura plantelor. Rolul temperaturii în viaţa animalelor. Adaptabilitatea organismului uman la variatiile temperaturii sau extreme termice.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [4], [6]
Presiunea atmosferica. Presiunea atmosferica - factor de stres	Prelegerea, explicaţia didactică,	2 ore;

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
fiziologic. Stresul baric de altitudine. Aspecte patologice ale hipoxiei. Circulația aerului. Vantul – factor de stress fiziologic direct si indirect. Acţiunea vântului asupra plantelor. Puterea de răcire a vântului. Influenta padurii asupra vantului.	conversaţia euristică	Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [4], [6]
Umiditatea aerului si solului. Importanţa umidităţii din aer, ca factor de vegetaţie. Rolul umiditatii aerului în evolutia bolilor si daunatorilor de cultura . Rolul umiditatii aerului în viaţa animalelor si oamenilor. Importanţa umidităţii solului în aprovizionarea cu apă a plantelor. Cerintele plantelor fata de apa in cursul perioadei de vegetatie. Precipitatiile atmosferice. Rolul precipitaţiilor în viaţa plantelor, animalelor si oamenilor. Regimul precipitatiilor atmosferice in padure.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [4], [6]
Influenţa condiţiilor meteorologice asupra proceselor fiziologice şi productivităţii animaliere, dezvoltarii organismelor patogene, fiziologiei şi patologiei umane.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3] Ref. supl.: [4], [6]
Influenţa vremii asupra incidenţei şi repartiţiei principalelor boli meteorotrope; Evenimente meteorologice semnificative si de impact asupra organismelor vegetale, animale si umane, in lume si din Romania.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-2], [7-10] Ref. supl.: [3], [6], [11-16]

Bibliografie

Referinţe principale:

1. Povară, R. (2001), Biometeorologia şi bioclimatologia, Editions du Goeland, Bucureşti
2. Mihaila, D. (2014), Atmosfera terestra. Elemente de favorabilitate sau nefavorabilitate pentru organismul uman si activitatile turistice, Edit. Sedcomlibris, Iasi
3. Berbecel, O. (1970), Agrometeorologie, Edit. Ceres, Bucureşti.

Referinţe suplimentare:

4. Pop, Gh. (1988), Introducere în meteorologie şi climatologie, Edit. Şt. şi Encicloped., Bucureşti.
5. Enache L.M (2014). Biometeorologie si Bioclimatologie, Buletinul SMR, Anul II, Nr. 3, Bucureşti.
6. Marcu, M. (1983), Meteorologie şi climatologie forestieră, Edit. CERES Bucureşti.
7. O. Machidon, V. Budui – " Agrometeorological characterization of the agricultural year 2006 – 2007 in Barlad basin", Annals of "Stefan cel Mare" University of Suceava, Geography series, XVIII tome, 2009, ISSN 1583-1469
8 L. Apostol, O. Machidon, L. Sfica, D. Machidon, Impact of the blizzards and cold waves of 24 January – 18 February 2012 in Romania, Risks and disasters, year of appearance XI, vol. 10, no. 1, ISSN 1584-5273, EISSN 2067-7694, Publisher Casa Cartii de Stiinta, 2012
9. Paraschiv, O. Machidon, D. Capsa, D. Machidon, "Analysis of climatic risk phenomena produced at Lunguletu, Dambovita county on 20 july 2011", Present Environment and Sustainable Development, vol. VI, no. 2, ISSN 1843-5971, Publisher Univ. „Al. I. Cuza"Iasi, 2012,
10. O. Machidon, D. C. Bostan - "Considerations regarding the evolutions of atmospheric precipitations in the spring seasons in Iasi area – Case study: The meteorological event dated on 14 april 2016", Present Environment and Sustainable Development, vol. 11, no. 1, pg. 117-128, DOI 10.1515/pesd-2017-0011, ISSN 1843-5971, Publisher Univ. „Al. I. Cuza"Iasi, 2017.
11. http://www.wetter3.de
12. http://www.noaa.gov/
13. http://www.wmo.ch
14. http://www.estofex.org
15. http://eumetrain.org
16. http://rp5.ru

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Influenta conditiilor meteorologice asupra aparitiei, dezvoltarii si raspandirii bolilor si daunatorilor la plante si animale	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [5]
Inghetul, fenomen meteorologic de risc daunator plantelor; Metode de prevenire si combatere a inghetului in agricultura	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [5]
Precipitatiile atmosferice - fenomen meteorologic de risc daunator plantelor si animalelor	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		[5]
Mecanisme de termoreglare a temperaturii organismului la om si animale	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe:[1], [2], [3], [4], [5]
Influenta padurii asupra temperaturii aerului, precipitatiilor si vantului	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe:[1], [2], [3], [4], [5]
Fenomene meteorologice daunatoare plantelor si animalelor (altele decat precipitatiile atmosferice) - descriere si impact	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [5]
Influenta conditiilor meteorologice asupra aplicarii tratamentelor de combatere a bolilor si daunatorilor	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [5]

Bibliografie

1. Berbecel, O. (1970), Agrometeorologie, Edit. Ceres, Bucureşti.
2. Pop, Gh. (1988), Introducere în meteorologie şi climatologie, Edit. Şt. şi Encicloped., Bucureşti.
3. Marcu, M. (1983), Meteorologie şi climatologie forestieră, Edit. CERES Bucureşti.
4. Diferite lucrari stiintifice care abordeaza tema referatului publicate in reviste de specialitate: http://pesd.ro, http://atlas.usv.ro, http://aerapa.conference.ubbcluj.ro, http://riscurisicatastrofe.reviste.ubbcluj.ro
5. Internet.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Dobândirea rezultatelor învătării (Cunoştinţe; Aptitudini; Responsabilitate şi autonomie), în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea HIDROLOGIE ŞI METEOROLOGIE, în vederea angajării pe piaţa muncii, integrării în grupurile profesionale/de cercetare şi rezolvării de probleme specifice inter/transdisciplinare conform cerinţelor instituţiilor publice/private şi exigenţelor profesionale şi normelor deontologice.

Calificările arondate specializării Gegrafie în RNCIS: Geograf (COR: 263202); Analist teritorial (COR: 263205); Profesor în învăţământ gimnazial (COR: 233002)

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)		100
Curs	Forma de evaluare			Verificare scrisă
	Pondere			50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale			Da
	Metode de evaluare	Detalii	Pondere	cu reexaminare
		Test	50	Da
		Referat	25	Da
		Studiu de caz	25	Da
Seminar / Laborator	Forma de evaluare			Verificare orală
	Pondere			50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale			Da
	Metode de evaluare	Detalii	Pondere	cu reexaminare
		Referat	50	Da
		Proiect	25	Da
		Studiu de caz	25	Da

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)
Prezenta la curs este importanta intrucat predarea didactica presupune conversatie euristica, iar la seminarii obligatorie. Nota minima de trecere este 5 (cinci).

10.3 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate; C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie; C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor; C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională; C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu; C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală. b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice; CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului; CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,**
Specialist Dr. OVIDIU-MIRON MACHIDON

Titular de seminar,
Specialist Dr. OVIDIU-MIRON MACHIDON

Data avizării în departament,

Director de departament,
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Educație fizică				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Drd. MARIA-ANDREEA COTEATA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	IV	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	**3.2** curs	0	**3.3** seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	14	**3.5** curs	0	**3.6** seminar/laborator	14

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	0
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	0
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	0
Examinări	1
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	11
3.8 Total ore pe semestru	25
3.9 Numărul de credite	1

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Nu este cazul.

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Nu este cazul.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Teren de jocuri sportive și pistă de atletism. Echipament sportiv: mingi (fotbal, baschet, volei, rugby), rachete de badminton, cercuri, copete etc. Condiții meteo favorabile desfășurării activității fizice.

6. Obiective

Obiectiv general
1. Însuşirea unor noţiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutăţii corporale, de menţinere a condiţiei fizice optime.

Obiective specifice
1. Învăţarea diferitelor exerciţii pentru fiecare grupă musculară;
2. Cunoaşterea principiilor fiziologice şi ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciţii pentru diferite vârste.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/Absolventul explică noțiunile generale ale domeniului, referitoare la conceptele de motricitate și activitate motrică, efectele acestora asupra dezvoltării şi educării, astfel încât să poată fi utilizate în contexte formative, educative, competiționale și organizatorice.
- Studentul/Absolventul: 1. Are un comportament etic și responsabil în procesul de învățare și cercetare și respectă normele deontologiei profesionale. 2. Gândește nuanțat și apreciază diversitatea perspectivelor și punctelor de vedere asupra moralității, exersează și cultivă permanent modestia intelectuală și are înclinația de a-și revizui opiniile și convingerile în lumina dovezilor. 3. Acționează într-o manieră autonomă și integră în situații care presupun luarea unor decizii cu implicații etice.
- Studentul/Absolventul utilizează autonom expresiile și cuvintele adecvate în producerea textelor orale și scrise în limba străină în contexte internaționale și interculturale, exprimă în mod coerent opinii și analize în context academic și profesional, evaluează in mod conștient propriile cunoștințe, demonstrează inițiativă și autonomie în perfecționarea continuă a competențelor lingvistice.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)

Bibliografie

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
1.1. Noțiuni introductive (prezentarea disciplinei, a sălilor etc.). 1.2. Exerciții „Cardio” – învățare	1.1. Conversația, explicația 1.2. Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 1.2. Puni, A.R. (2016) - Sănătate prin educație. Noțiuni de igienă cu aplicații în sport, Editura Risoprint, Cluj-Napoca
2.1. Metoda „Stretching" – învățare 2.2. Metoda „Pilates" – învățare	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism,

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Grupul Editorial
3.1. Exerciţii pentru dezvoltarea musculaturii abdominale şi a spatelui - învățare 3.2. Exerciţii pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare şi inferioare - învățare	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism, Grupul Editorial
4.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Fotbal 4.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Baschet	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 4.1. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca 4.2. Iacob, R. (2022) - Fundamentele științifice ale jocului de baschet, Editura Univ. „Alexandru Ioan Cuza”, Iaşi
5.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Fotbal 5.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Volei	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 5.1. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca 5.2. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi
6.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice din jocul sportiv - Volei 6.2. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice - Atletism	Explicația, demonstrație, exersare	2 ore 6.1. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi 6.2. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi
7.1. Metodica învățării principalelor elemente şi procedee tehnice - Atletism 7.2. Aprecieri asupra activității desfăşurate pe parcursul semestrului.	Explicația, demonstrație, exersare Conversația, explicația	2 ore 7.2. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi

Bibliografie

1. Şerban, D. (2006) - Superfit. Esenţialul în fitness şi culturism, Grupul Editorial;
2. Puni, A.R. (2016) - Sănătate prin educație. Noțiuni de igienă cu aplicații în sport, Editura Risoprint, Cluj-Napoca;
3. Puni, R. (2009) - Tehnica jocului de volei, Editura Tehnopress Iaşi;
4. Honceriu, C. (2018) - Fundamentele științifice ale jocului de fotbal, Editura Risoprint, Cluj-Napoca;
5. Iacob, R. (2022) - Baschet: Fundamentele științifice ale jocului de baschet, Editura Univ. „Alexandru Ioan Cuza”, Iaşi;
6. Ursanu, G. (2017) - Metodica predării atletismului în şcoală, Editura PIM, Iaşi.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul disciplinei este coroborat cu noile tendinţe de practicare a exercițiilor fizice în timpul liber.
Folosirea frecventă a conceptelor de lucru studiate în domeniul fitness-ului poate sta ca temelie în formarea unei conduite corecte de lucru.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă	Pondere (min. 30%)	100

Curs	Forma de evaluare	
	Pondere	0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	
	Componente/probe	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare	Verificare practică
	Pondere	100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	Verificare practică periodică - pondere: 50, cu reexaminare Interevaluare - pondere: 20, fără reexaminare Autoevaluare - pondere: 30, fără reexaminare

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.3 Standard minim de performanţă
Minim nota 5 la evaluarea continuă. Minim nota 5 la evaluarea finală.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Drd. MARIA-ANDREEA COTEATA

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Geografie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geografia aşezărilor				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. MARINELA ISTRATE				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Specialist VICENTIU-ROBERT GABOR				
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	IV	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	17
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	25
Tutoriat	0
Examinări	2
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Geografie Umană Generală, Geografia Populației

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru/sală curs, calculator, videoproiector, suport curs pptx
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Calculator, internet, materiale cartografice în format digital și tipărit, date statistice

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografie.La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie rolul asezarilor în organizarea spaţiului şi în amenajarea teritoriului
▪ Utilizeze taxonomia specifică domeniului de studiu a aşezărilor umane
▪ Analizeze trăsăturilor fundamentale ale interacţiunii rural-urban
▪ Explice rolul reţelei de aşezări în constituirea peisajului umanizat
▪ Elaboreze studii, inclusiv materiale cartografice, ce pot servi ca suport în gestionarea sistemelor de așezări

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.
- Studentul/absolventul identifică, clasifică și compară caracteristicile terenului geografic și ale societății umane, procesele, fenomenele naturale și antropice prin prisma localizării, specificității locale și regionale, a interacțiunilor și a tiparelor spațiale.
- Studentul/absolventul analizează și explică elemente de nomenclatură geografică/ denumiri geografice pentru a prezenta localizarea și atributele elementelor și fenomenelor geografice.
- Studentul/absolventul asamblează și corelează informații din texte, baze de date, hărți cu cele din teren utilizând principiile analizei geografice pentru a fi utilizate în mediul academic și socio-economic.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore și referințe bibliografice)
Urbanizarea Globului în profil spaţial şi cronologic. Generaţiile de orase (oraşelor antice, medievale, moderne, contemporane, orasul viitorului).	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	4 ore 2, 4, 6
Raportul dintre aşezările urbane şi condiţiile naturale. Rolul poziţiei şi al sitului în dezvoltarea oraşelor. Tipuri de pozitie geografica a oraselor (de intersecţie, de contact, litorală, alte tipuri).	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	4 ore 1, 3, 4
Superaşezările urbane: aglomeraţii, conurbatii, interurbatii, megalopolis. Viitorul planetei urbane.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	4 ore 1, 5, 7
Funcţiile urbane. Tipologia funcţională a oraşelor lumii. Particularităţile principalelor funcţii urbane. Zonele funcţionale ale oraşelor. Fizionomia urbană. Planul şi profilul urban.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	6 ore 1, 3, 7
Raportul dintre oraşe şi spaţiul rural înconjurător (relaţiile demografice, relaţiile economice, relaţiile culturale). Zonele de influenţă şi ierarhia urbană.Sistemele de asezari.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	2 ore 1, 6, 7
Formarea reţelelor de aşezări rurale. Crearea şi amenajarea spaţiului rural. Relaţiile dintre aşezările rurale şi cadrul geografic înconjurător Site-ul aşezărilor rurale şi particularităţile acestuia	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	4 ore 1, 5, 7
Morfologia aşezărilor rurale (aşezările dispersate, aşezările disociate, satul concentrat). Clasificarea aşezărilor rurale. Clasificarea funcţională. Clasificarea dimensională . Clasificarea după gradul de stabilitate	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică	4 ore 1, 5, 7

Bibliografie

1. Ungureanu,A., Ţurcănaşu, G.(2008) – Geografia Aşezărilor Umane, Ed. Performantica, Iaşi
2. Wackermann, G. (2004) - Geographie urbaine, Ed. Ellipses, Paris
3. Short, J.R. (2018) – The unequal city, Ed. Routledge
4. Burgel, G. & Grondeau, A. (2020) – Geographie Urbaine, Ed. Hachette
5. Surd, V. (2003) - Geografia Asezarilor, Presa Universitara Clujeana
6. Ianoş, I., Humeau, J.B. (2000) - Teoria sistemelor de aşezări umane, Ed. Tehnică, Bucureşti.
7. Ianos, I. et al. (2015) - Geografie Urbana si Rurala, Ed. Universitara, Bucuresti

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Evoluţia urbanizării pe Glob. Populaţie urbană. Populaţie rurală. Întocmirea de cartodiagrame şi grafice.	Problematizarea, demonstraţia, crearea bazei de date, metode calcul si reprezentarea cartografică	4 ore 4, 8
Sisteme de aşezări. Evoluţie, complexitate, modificări crono-spaţiale. Teoria locurilor centrale. Teoria dezvoltării polarizate şi a polilor de creştere. Studii de caz.	Problematizarea, demonstraţia, crearea bazei de date, metode calcul si reprezentarea cartografică	3 ore 1, 3, 5
Percepţia spaţiului urban. Imaginea oraşului. Analiza şi interpretarea unui chestionar aplicat în mediul urban. Rolul culturii in regenerarea urbana.	Problematizarea, demonstraţia, crearea bazei de date, metode calcul si reprezentarea cartografică	4 ore 5, 7, 8
Smart city. Green city. Orasul de 15 minute. Orasele viitorului. Studii de caz.	Problematizarea, demonstraţia, crearea bazei de date, metode calcul si reprezentarea cartografică	4 ore 4, 5
Modelul talie/rang. Studii de caz pentru diferite sisteme urbane naţionale. Teoria atracţiei urbane. Modelul gravitaţional. Teoria bazei economice urbane	Problematizarea, demonstraţia, crearea bazei de date, metode calcul si reprezentarea cartografică	3 ore 1, 3, 8
Analiza densităţii aşezărilor rurale în arii geografice distincte. Analiza tipologiei dimensionale şi morfo - fizionomice a aşezărilor rurale. Analiza tipologiei funcţionale a aşezărilor rurale. Studii de caz.	Problematizarea, demonstraţia, crearea bazei de date, metode calcul si reprezentarea cartografică	6 ore 2, 6
Politici de restructurare si regenerare urbana si rurala in Romania, Uniunea Europeana si pe glob.	Problematizarea, demonstraţia, crearea bazei de date, metode calcul si reprezentarea cartografică	4 ore 2, 3, 8

Bibliografie

1. Elisabeth Dorier Apprill (coord.) (2001) – Vocabulaire de la ville, Editions du Temps, Paris
2. Voicu, Mălina, Voicu, B. (2006) – Satul românesc pe drumul către Europa, Polirom, Iași
3. Cocean, P. (2011) – Strategii de dezvoltare urbană, Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca
4. http://donnees.banquemondiale.org/theme/
5. http://data.worldbank.org/indicator/
6. http://enrd.ec.europa.eu/policy-in-action/rural-development-policy-in-figures/ro/rdp-figures_ro.cfm
7. https://sites.google.com/site/dumitrusandu/didactice
8. https://ourworldindata.org/data

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		

	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Test (40%%) Proiect (30%%) Verificare orală periodică (30%%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Prezenţa la minim 80% din lucrări practice/seminarii. Participarea la testul si proiectul care sunt prevăzute la evaluarea continua. Obţinerea notei 5 (minim) la verificarea scrisa finala.

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Lect. Dr. MARINELA ISTRATE** **Titular de seminar,** **Specialist VICENTIU-ROBERT GABOR**

Data avizării în departament, **Director de departament,** **Conf. Dr. IONUT MINEA**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geografia transporturilor				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. MIHAIL EVA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	II	**2.5** Semestrul	IV	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	F

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	4
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	1
Examinări	2
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	19
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

- nu există precondiții pentru înscrierea la acest curs

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru/sală curs, videoproiector, PC şi acces internet.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, LibreOffice / Microsoft Office, QGIS sau ArcMap 10.x/Pro.

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
- înțeleagă și să utilizeze conceptele-cheie: transport, mobilitate, accesibilitate, conectivitate, cost generalizat al călătoriei, mobilitate durabilă;
- interpreteze tendințele recente (emergența IA, a comerțului electronic, a telemuncii, etc.) asupra cererii de mobilitate;
- să înțelegă și să evalueze nivelul de sustenabilitate a sistemelor de transport la nivel național/regional/urban;
- construiască un model de transport și să calculeze indicatori de accesibilitate și conectivitate;
- să modeleze impactul teritorial al construcției unei noi infrastructuri de transport;

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Studentul/absolventul aplică principiile geografice de la localizare, specific local/regional, la rețele și tipare spațiale în proiecte profesionale, pentru a elabora rapoarte, studii, hărți.
- Studentul/absolventul utilizează mijloace și aplică tehnici de teren și de laborator relevante/semnificative la o gamă largă de scări, de la micro scară la global, și pe toată durata activității pe teren, pentru a produce date, urmărind etapele specifice: (1) pregătește instrumentele de producere a datelor și documentează traseele abordate (hărți de lucru, GPS, stații totale, stații meteo mobile, diverși senzori, truse, fișe de prospectare, de anchetă etc, în funcție de specializare; (2) derulează deplasarea pe teren; (3) colectează și stochează date din teren.
- Studentul/absolventul organizează, adaptează și execută activități de observare / monitoring, documentare, analiză primară și secundară aplicând metodele geografice de analiză în studii, rapoarte, prezentări, în context profesional și civic.
- Studentul/absolventul aplică tehnici de analiză geospațială cu date și informații de inteligență geospațială în proiecte de specialitate sau într-un context mai larg.
- Studentul/absolventul aplică principiile geografice în configurarea setărilor (geo- localizare, creare de tabele de atribute specifice, principiile cartografice generale de vizualizare, lucrul cu strate/layere în corelarea datelor), pentru aplicațiile și aparatura de colectare, prelucrare, vizualizare a datelor, cu scopul de a produce, corela și interpreta informațiile de specialitate.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore și referințe bibliografice)
Curs 01. Moduri de transport (1/3): transporturi fluviale și maritime	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [1], [2]
Curs 02. Moduri de transport (2/3): transporturi feroviare și rutiere	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [1], [2]
Curs 03. Moduri de transport (3/3): transporturi aeriene	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [1], [3]
Curs 04. Transporturi și accesibilitate teritorială	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [1], [3], [4]
Curs 05. Transporturi și globalizare	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [1]
Curs 06. Impactul teritorial al rețelelor de transport	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [1]
Curs 07. Transporturile și localizarea activităților economice	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [1]
Curs 08. Transporturile și evoluția așezărilor omenești	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [1]
Curs 09. Transporturile și dezvoltarea durabilă	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [1], [6]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Curs 10. Transporturile în epoca digitalizării și a IA	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [1]
Curs 11. Transporturile și mobilitatea urbană (1/2): probleme și provocări	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [7]
Curs 12. Transporturile și mobilitatea urbană (1/2): soluții și politici	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Referințe: [8]

Bibliografie

[1]. Rodrigue, J.-P. (2020). The Geography of Transport Systems. Fifth edition. Routledge, 468 p.

[2]. Boroiu, A. (2010). Geografia transporturilor. Pitești: Editura Universității din Pitești.

[3]. Weiss, D. J., Nelson, A., Gibson, H. S., Temperley, W., Peedell, S., Lieber, A., Hancher, M. et al. (2018). A global map of travel time to citi
assess inequalities in accessibility in 2015. Nature, 553(7688), Articolul 7688.

[4]. Eva, M., Corodescu-Roșca, E., Cehan, A., & Muntele, I. (2020). Conceptualizarea și măsurarea accesibilității spațiale la serviciile de interes
Geographia Napocensis, 14, 1-23.

[5]. Dobruszkes, F., Decroly, J.-M., & Suau-Sanchez, P. (2022). The monthly rhythms of aviation: A global analysis of passenger air service sea
Transportation Research Interdisciplinary Perspectives, 14, 100582.

[6]. Eva, M., Cehan, A., Mihai, F.C., Munteanu, A. (2020, in press). Transporturile durabile: o analiză empirică a tendințelor din ultimele trei de
Petrișor, A., Bănică, A. - 33 de ani dupa Raportul Brundtland: de la dezvoltarea durabila la rezilienta teritoriala. București: Editura Academiei, p

[7]. Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. Transport Policy, 15(2), Articolul nr. 2.

[8]. Rupprecht Consult (2019). Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă. Ediția a II-a. Disponibil online la: https://s
up.eu/fileadmin/user_upload/Tools_and_Resources/Publications_and_reports/Guidelines/SUMP%20Guidelines%202019_RO_web_compressed

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
01. Cartografierea infrastructurilor de transport și a fluxurilor	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []
02. Moduri de operare: hub-and-spokes vs point-to-point	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []
03. Indicatori de conectivitate și centralitate	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []
04. Crearea și utilizarea unui model de transport	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []
05. Logistică și lanțuri valorice globale: două studii de caz	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []
06. Modelarea impactului teritorial al investițiilor în marile infrastructuri de transport: un studiu de caz	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []
07. Utilizarea modelelor location-allocation	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []
08. Modele de transport și de utilizare a terenului	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []
09. Indicatori de sustenabilitate în domeniul transporturilor și al mobilității	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []
10. Impactul noilor tehnologii asupra cererii de mobilitate	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []
11. Conceperea și aplicarea unei grile de analiză a mobilității urbane durabile	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []
12. Orașul de 15-minute: analiza comparativă a două carteiere din Municipiul Iași	Problematizarea, Instructajul, exercițiul, explicația.	2 ore Referințe: []

Bibliografie

[1]. Rodrigue, J.-P. (2020). The Geography of Transport Systems. Fifth edition. Routledge, 468 p.
[2]. Boroiu, A. (2010). Geografia transporturilor. Pitești: Editura Universității din Pitești.
[3]. Weiss, D. J., Nelson, A., Gibson, H. S., Temperley, W., Peedell, S., Lieber, A., Hancher, M. et al. (2018). A global map of travel time to citi
assess inequalities in accessibility in 2015. Nature, 553(7688), Articolul 7688.
[4]. Eva, M., Corodescu-Roșca, E., Cehan, A., & Muntele, I. (2020). Conceptualizarea și măsurarea accesibilității spațiale la serviciile de interes
Geographia Napocensis, 14, 1-23.
[5]. Dobruszkes, F., Decroly, J.-M., & Suau-Sanchez, P. (2022). The monthly rhythms of aviation: A global analysis of passenger air service sea
Transportation Research Interdisciplinary Perspectives, 14, 100582.
[6]. Eva, M., Cehan, A., Mihai, F.C., Munteanu, A. (2020, in press). Transporturile durabile: o analiză empirică a tendințelor din ultimele trei de
Petrișor, A., Bănică, A. - 33 de ani dupa Raportul Brundtland: de la dezvoltarea durabila la rezilienta teritoriala. București: Editura Academiei, p
[7]. Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. Transport Policy, 15(2), Articolul nr. 2.
[8]. Rupprecht Consult (2019). Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă. Ediția a II-a. Disponibil online la: https://s
up.eu/fileadmin/user_upload/Tools_and_Resources/Publications_and_reports/Guidelines/SUMP%20Guidelines%202019_RO_web_compressed

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		Verificare orală
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (100%)	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Test (50%) Proiect (50%)	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.3 Standard minim de performanţă

- 5 la lucrări practice - 5 la curs	

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Lect. Dr. MIHAIL EVA

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geografia fizică a României				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. MIHAI NICULITA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Asist. Dr. NICUSOR NECULA				
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	V	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	10
Examinări	2
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Geologie generală, Climatologie, Hidrologie, Geomorfologie, Biogeografie, Geografia solurilor

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru/sală curs, videoproiector, PC și acces internet, suport cartografic.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (TNT Mips, SAGA GIS, Google Earth, Global Mapper), acces rețea internet, materiale cartografice în format digital și tipărit.

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:
♣ Descrie din punct de vedere fizico-geografic teritoriul României sau diviziuni naturale sau administrative ale acestuia.
♣ Utilizeze tehnicile GIS și de prelucrare statistică a datelor pentru descrierea cantitativă a particularităților fizico-geografice ale teritoriului României.
♣ Analizeze componentele cadrului natural al României, relațiile dintre acestea și formele de manifestare spațio-temporală a acestor relații.
♣ Explice diferențierile regionale ale teritoriului României, din punctul de vedere al cadrului natural.
♣ Elaboreze un studiu geografic de sinteză cu rol de popularizare sau ca suport decizional pentru administrația publică sau alte instituții/organisme interesate.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Poziționarea fizico-geografică a României	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4] Ref. supl.:[4]. [5], [7]
Evoluția paleogeografică a României	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [3]. [5] Ref. supl.: [4]. [5], [7]
Morfostructura și cadrul tectono-structural al României	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4] Ref. supl.: [4]. [5], [7]
Relieful României: caracteristici geomorfometrice	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4], [5] Ref. Supl.: [4]. [5], [7]

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Relieful României: tipuri genetice de relief condiționate de factori și agenți externi	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [3], [4]. [5], [7]
Relieful României: procese și riscuri geomorfologice.	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [3], [4]. [5], [7]
Particularități climatice ale teritoriului României: factorii genetici ai climei și implicațiile acestora în diferențierile meteo-climatice regionale și locale	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [4]. [7], [8]
Particularități climatice ale teritoriului României: caracteristicile principalelor elemente climatice.	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [4]. [7], [8]
Particularități climatice ale teritoriului României: fenomene meteorologice deosebite și riscuri meteo-climatice	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [4]. [7], [8]
Resursele de apă ale teritoriului României. Apele subterane freatice și de adâncime. Rețeaua hidrografică (inclusiv Dunărea) – regim de alimentare, particularități ale scurgerii și diferențieri regionale	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [2], [4]. [6], [7]
Tipuri genetice de lacuri și particularitățile acestora pe teritoriul României. Marea Neagră	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [2], [4]. [6], [7]
Învelișul biogeografic: Principalele asociații biogeografice zonale și azonale din România.	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [1], [4]. [5], [7]
Solurile României: Distribuția principalelor tipuri de soluri. Eroziunea solurilor pe terenurile agricole din România	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [4], [5]. [7], [9]
Relații între componentele cadrului natural și forme de manifestare a acestora pe teritoriul României. Implicații pentru societate și comunitățile umane	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	2 ore; Ref. princ.: [1]. [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [4], [5]. [7]

Bibliografie

Referințe principale:
1. Bojoi I. (2000) - Geografia fizică a României, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași.
2. Irimuș I.A. (2003) - Geografia fizică a României, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
3. Posea Gr. (2004) – Geografia fizică a României, părțile I – II, Ed. Fundației România de Mâine, București
4. Rădoane N. (2002) – Geografia fizică a României, Ed. Universității din Suceava, Suceava
5. *** (2005) – România. Spațiu. Societate. Mediu, Ed. Academiei Române

Referințe suplimentare:
1. Doniță, N., et al. (2005) – Habitatele din România (Vol. 1). Ed. Tehnică Silvică, București, http://www.lifenatura2000.ro/doc/Habitatele%20din%20Romania.pdf
2. Gâștescu P. (1971) – Lacurile din România-limnologie generală, Ed. Academiei Române, București
3. Posea Gr. (2002) – Geomorfologia României, Ed. Fundației România de Mâine, București
4. Roșu Al. (1980) – Geografia fizică a României, Ed. Did. și Ped., București
5. Tufescu V. (1974) – România. Natură, om, economie, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
6. Ujvari I. (1972) – Geografia apelor României, Ed. Științifică și Enciclopedică, București
7. *** (1983-2005) – Geografia României (tratat), vol. I-V, Ed. Acad. Rom., București
8. *** (2008) – Clima României, Ed. Academiei Române, București
9. *** (2012) – Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor, București

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Morfostructura și cadrul tectono-structural al României: analiză cartografică diacronică	Conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 ore; Ref.: [2], [3]
Morfostructura și cadrul tectono-structural al României: analiză cartografică diacronică	Problematizarea, metoda studiului de caz, reprezentarea cartografică	2 ore; Ref.: [2], [3], [6]
Relieful României: analiză cartografică diacronică	Problematizarea, demonstrația, modelarea și reprezentarea cartografică	2 ore; Ref.: [1]. [2], [3], [4], [6]
Relieful României: analiză cartografică diacronică	Problematizarea, modelarea, demonstrația și exercițiul	2 ore; Ref.: [1]. [2], [3], [4], [6]
Relieful României: analiză cartografică diacronică	Problematizarea, modelarea, demonstrația și exercițiul	2 ore; Ref.: [1]. [2], [3], [4], [6]
Clima României: analiză cartografică diacronică	Problematizarea, modelarea, demonstrația și exercițiul	2 ore; Ref.: [2], [3]
Clima României: analiză cartografică diacronică	Experimentul de teren	2 ore; Ref.: [1]. [3], [4], [6]
Aplicație de teren: versantul NE al Dl. Copou și problematica "Câmpiei Moldovei"	Problematizarea, metoda studiului de caz, ancheta de teren și demonstrația	2 ore; Ref.: [2], [3], [4], [5], [6]
Aplicație de teren: Dealul Repedea, diferențieri ale componentelor mediului natural al României.	Problematizarea, modelarea, demonstrația și exercițiul	2 ore; Ref.: [2], [3], [4], [5], [6]
Hidrografia României: analiză cartografică diacronică	Problematizarea, modelarea, demonstrația și exercițiul	2 ore; Ref.: [1], [3], [4], [6]
Hidrologia României: analiză cartografică diacronică	Problematizarea, modelarea, demonstrația și exercițiul	2 ore; Ref.: [1], [3], [4], [6]
Vegetația și fauna României: analiză cartografică diacronică	Problematizarea, modelarea, demonstrația	2 ore; Ref.: [1], [3], [6]
Solurile României: analiză cartografică diacronică	Problematizarea, modelarea, demonstrația	2 ore; Ref.: [1], [3], [6]
Principalele arii protejate din România: analiză cartografică diacronică	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz	2 ore; Ref.: [1], [3], [6]

Bibliografie

1. Rădoane et al. (1996) – Analiza cantitativă în geografia fizică, Ed. Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași
2. *** (1972-1979) – Atlas Republica Socialistă România, Ed. Academiei Române, București
3. *** Baza de date cartografice format raster și vector, http://earth.unibuc.ro/download
4. *** Baza de date climatice: ECAD: European Climate Assessment & Dataset, http://eca.knmi.nl/
5. *** Software: SAGA GIS http://www.saga-gis.org/en/index.html și Google Earth http://www.google.com/earth/

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	30
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu

	Componente/probe	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare	Verificare mixtă
	Pondere	100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	Proiect (50%) Test (50%)

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	70
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanţă
Promovarea examenului presupune faptul că studentul este capabil să: • Fundamenteze din punct de vedere geografic un studiu pentru protecția mediului și peisajului sau un plan/ghid de dezvoltare durabilă; • Elaboreze un material de sinteză conținând reprezentări grafice și cartografice create prin programe IT și aplicații software de specialitate; • Realizeze și să prezinte un proiect de anvergură medie asupra factorilor de mediu și a interacțiunilor dintre aceștia la nivelul unui anumit teritoriu; • Întocmească o lucrare de sinteză geografică, utilizând surse atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Conf. Dr. MIHAI NICULITA **Asist. Dr. NICUSOR NECULA**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geografia mediului				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. VASILE JITARIU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. VASILE JITARIU				
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	V	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	17
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	17
Tutoriat	14
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Climatologie, Hidrologie, Geomorfologie, Geologie generală, Geografia populaţiei şi aşezărilor umane
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Indeplinirea standardelor minime de performanţă necesare promovării disciplinelor menţionate la rubrica 5.1

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Planificare teritorială.

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
-Definească principalele noţiuni şi concepte specifice domeniului (sistemica, interactiune,organizare)
-Înţeleagă, în mod integrat, elementele interacţiunii dintre natură şi societate
-Utilizeze tehnicile moderne de calcul şi cartografie pentru analiza diferitelor fenomene şi procese cu impact asupra mediului
-Analizeze fenomene şi procese de impact asupra mediului dintr-un anumit teritoriu prin aplicarea algoritmilor specifici de investigare, interpretare şi evaluare
-Elaboreze studii, inclusiv materiale cartografice, ce pot servi ca suport în planificarea dezvoltarii durabile

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie şi Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
I: Noţiuni introductive: Evoluţia noţiunii şi a terminologiei de specialitate, Geografia şi mediul, Obiectul geografiei mediului, Poziţia în cadrul geografiei, Relaţii cu alte ştiinţe;	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [1], [2], [3], [4], [8] .
II: Noţiuni generale de sistemică	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [1], [2], [3], [4], [8]
III: Structura geosistemului	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [1], [2], [3], [4], [8]
IV: Impactul activităților miniere asupra mediului	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [1], [2], [3], [5], [6]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
V: Energii Neregenrabile;	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [5], [6], [7], [9]
VI: Energii Regenerabile	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [5], [6], [7], [9]
VII: Impactul societății umane asupra atmosferei - (poluare atmosferică, stratul de ozon);	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [1], [2], [6], [9]
VIII: Impactul societății umane asupra apelor continentale	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [1], [2], [5], [7]
IX: Impactul societății umane asupra mărilor și oceanelor;	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [1], [2], [5], [7]
X: Impactul societății umane asupra invelișului de sol;	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [1], [2], [5], [7]
XI: Impactul societății umane asupra reliefului	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [1], [2], [5], [6], [7]
XII: Pierderea biodiversității; Bioinvazii	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [1], [2], [3], [4], [7]
XIII: Iesire in teren: prezentarea instituțiilor de profil	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [2], [10], [11]
XIV: Protecţia şi conservarea geosistemului, Concepte, motivaţii, factori implicaţi în protecţie şi conservare, Organizarea protecţiei şi conservării;	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Referinţe : [1], [2], [3], [4]

Bibliografie

1.De Groot W. T. (1992) – Environmental science theory, Elsevier Publ. H.
2. Ungureanu Irina (2002) - "Geografia mediului", Universitatea " Al.I. Cuza", Iaşi.
3.Durand D. (1990) – La systémique, Presses Univ. de France, Paris.
4.Lamotte M. (1994) – Théorie actuelle de l'évolution, Ed. Hachette, Paris.
5.Rekacewicz Ph.(2000) - "Les chantiers de l'environnement a l'Est; Le Monde Diplomatique
6.Duram, L.A., 2018. Environmental geography: people and the environment, First edition. ed. ABC-CLIO, an imprint of ABC-CLIO, LLC, Santa Barbara, California.
7. Hinchliffe, S., 2007. Geographies of nature: societies, environments, ecologies. Sage Publications, Los Angeles.
8. Klir, G.J. (Ed.), 1972. Trends in general systems theory. Wiley-Interscience, New York London.
9.Roşu Al., Ungureanu Irina (1977) – Geografia mediului înconjurător, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.
10. Brown L. (1990-2004) - Starea lumii, Ed. Tehnică, Bucureşti.
11. Ionescu A., Săhleanu V., Bîndiu C. (1989) –Protecţia mediului înconjurător şi educaţia ecologică, Ed. Ceres, Bucureşti.
12. Kapustka, L., Galbraith, H., Luxon, M., Biddinger, G. (Eds.), 2004. Landscape Ecology and Wildlife Habitat Evaluation: Critical Information for Ecological Risk Assessment, Land-Use Management Activities, and Biodiversity Enhancement. ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959. https://doi.org/10.1520/STP1458-EB
13.Young P. C. (1993) – Concise encyclopaedia of environmental systems, Pergamon Press

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
I: Protecţia muncii.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]
II: Explicare aprofundata si interactiva a noțiunilor de sistem.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]
III: Intocmirea unui proiect idividual ce vizeaza aplicarea notiunilor sistemice pe un sistem la alegere;	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]
IV: Prezentarea problemelor de mediu legate de exploatarea resurselor litosferei ;	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]
V: Discutii legate de energii conventionale si de energii neconventionale ;	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]
VI: Prezentarea problemelor de mediu legate de mari si oceane ;	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3] [4], [5]
VII: Probleme de mediu in domeniul apelor continentale ;	Problematizarea, demonstraţia,	2 ore;

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
	modelarea şi reprezentarea cartografică	Referinţe: [1], [2], [3] [4], [5]
VIII: Schimbari climatice si stratul de Ozon ;	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3] [4], [5]
IX: Agricultura conventionala versus agricultura biologica	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3] [4], [5]
X: Impactul antropic asupra reliefului;	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3] [4], [5]
XI: Iesire in teren: Arii protejate/ Biodiversitate	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe:[2], [3], [5]
XII: Iesire in teren: Specii pe cale de disparitie	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe:[2], [3], [5]
XIII: Bioinvazii	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe: [2], [3], [5]
XIV: Evaluarea finală a activităţii la lucrările practice, pe baza materialelor întocmite în timpul semestrului.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3], [5]

Bibliografie

1. De Groot W. T. (1992) – Environmental science theory, Elsevier Publ. H.
2. Ungureanu Irina (2002) - “Geografia mediului”, Universitatea “ Al.I. Cuza”, Iaşi.
3. Duram, L.A., 2018. Environmental geography: people and the environment, First edition. ed. ABC-CLIO, an imprint of ABC-CLIO, LLC, Santa Barbara, California.
4. Hinchliffe, S., 2007. Geographies of nature: societies, environments, ecologies. Sage Publications, Los Angeles
Ionescu A., Săhleanu V., Bîndiu C. (1989) –Protecţia mediului înconjurător şi educaţia ecologică, Ed. Ceres, Bucureşti.
5. Kapustka, L., Galbraith, H., Luxon, M., Biddinger, G. (Eds.), 2004. Landscape Ecology and Wildlife Habitat Evaluation: Critical Information for Ecological Risk Assessment, Land-Use Management Activities, and Biodiversity Enhancement. ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959. https://doi.org/10.1520/STP1458-EB

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		100

	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	Portofoliu (20%) Verificare orală periodică (20%) Referat (20%) Studiu de caz (20%) Proiect (20%)

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare orală finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Obţinerea minim a notei 5 la evaluarea finala

*Prezenţa de minim 80% la lucrările practice / seminarii
**Participarea la toate testele prevăzute la evaluarea pe parcurs
***Obţinerea mediei de minim 5

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Rezolvarea unei cerinţe punctuale prin identificarea şi utilizarea unor legităţi, noţiuni şi concepte specifice geografiei mediului;
C2 - Realizarea unui studiu pentru protecţia mediului şi peisajului, pentru fundamentarea unor planuri, proiecte şi/sau activităţi de importanţă locală;
C3 - Realizarea şi interpretarea corecta a unui set de date rezultat în urma măsurătorii utilizînd aparatura specifica asupra unui proces, fenomen sau formaţiuni din mediul înconjurător;
C4 - Elaborarea unui material conţinînd text, tabele de date, reprezentări grafice şi imagini folosind aplicatiile software curente si a celor specifice din domeniul Ştiinţa Mediului;
C5 - Realizarea unui proiect de plan sau ghid de dezvoltare durabilă, protecţie şi conservare a mediului şi peisajului;
C6 - Realizarea si prezentarea unui proiect profesional de anvergură medie conţinînd rezultatele unuor investigaţii asupra factorilor şi/sau formaţiunilor specifice din mediul înconjurător.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui studiu de specialitate, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect profesional în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză cu o temă de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională

Data completării, **Titular de curs, Lect. Dr. VASILE JITARIU** **Titular de seminar, Lect. Dr. VASILE JITARIU**

Data avizării în departament, **Director de departament, Conf. Dr. IONUT MINEA**



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Clima și hidrologia României				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. IONUT MINEA/ Conf. Dr. LUCIAN SFICA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. PAVEL ICHIM/ Lect. Dr. MARINA IOSUB				
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	V	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	32
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	4
Examinări	4
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	94
3.8 Total ore pe semestru	150
3.9 Numărul de credite	6

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

absolvire cursului de Hidrologie si Oceanografie si Meteorologie si Climatologie

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Sala de curs, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (ARCGIS, Philcarto etc.), internet, materiale cartografice, bibliografie, caiet lucrări practice, baze de date meteorologice, hidrologice si hidrogeologice, îndrumare

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să: Descrie rolul factorilor genetici asupra vremii şi climei României, Analizeze caracteristicile elementelor, fenomenelor şi proceselor meteo-climatice și hidrologice, Utilizeze buletinele meteorologice, anuarelor meteorologice şi tabelele meteorologice., Calculeze parametrii meteorologici, indicii climatici și hidrologici. Analizeze tipurile şi subtipurile de climat și regimul hidrologic al râurilor din România. Explice cauzele apariţiei şi evoluţiei fenomenelor şi proceselor meteorologice pe teritoriul României. Descifreze prognoze meteorologice ale diferitelor servicii meteorologice. Elaboreze grafice, hărţi climatice, hidrologice și hidrogeologice ale unei regiuni.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
1. Factorii genetici ai climatului României. Factorii astronomici şi tereştri (radiativi). Suprafaţa subiacentă activă în aria centrilor de acţiune şi la nivelul României.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [1-3]
2. Circulaţia generală a atmosferei în spaţiul european şi nord atlantic. Modificări produse de relieful României şi cel al spaţiului înconjurător. Rolul Mării Negre în circulaţia regională.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [1-3]
3. Radiaţia solară şi durata de strălucire a soarelui.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [1-3]
4. Temperatura suprafeţei solului. Temperatura aerului (temperaturile medii). Temperatura aerului (temperaturile extreme, temperaturile caracteristice, numărul de zile cu diferite temperaturi, evoluţia temperaturii aerului în perioada de măsurători).	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-5] Ref. supl.: [3]
5. Umezeala aerului. Nebulozitatea. Precipitaţiile atmosferice (cantităţile medii, fluctuaţiile cantităţilor de precipitaţii în perioada	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-5]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
de măsurători, cantităţi extreme de precipitaţii).		Ref. supl.: [1], [3], [5]
6. Presiunea atmosferică. Vântul. Fenomene climatice	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-5] Ref. supl.: [1], [3]
7. Hărţi climatice, regionarea climatică şi topoclimatică a României. Probleme de climatologie aplicată. Influenţa climatului asupra componentelor de mediu şi a societăţii, în România. Poluarea atmosferei şi schimbări climatice în România.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-5] Ref. supl.: [1], [4], [6]
8. Sisteme de monitorizare şi evaluare a resurselor de apă din România	Prelegere, Problematizare, Studii de caz	2 ore, Ref. supl.: [14]
9. Resursele de apă din România - probleme actuale şi gestionarea acestora	Prelegere, Problematizare, Studii de caz	2 ore, Ref. princ.: [6] Ref. supl.:[10], [13]
10. Elemente de hidraulică şi hidrometrie	Prelegere, Problematizare	2 ore, Ref. supl.: [9]
11.Riscuri hidrologice naturale asociate scurgerii maxime și minime în România	Prelegere, Problematizare, Studii de caz	2 ore, Ref. princ.: [6], [7] Ref. supl.:[11] [12]
12. Riscuri hidrologice induse de activităţile antropice în România	Prelegere, Problematizare, Studii de caz	2 ore, Ref. supl.: [6]
13. Lacurile naturale şi antropice din România. Probleme actuale	Prelegere, Problematizare, Studii de caz	2 ore, Ref. supl.: [8]
14. Implementarea Directivei Cadru 2000/60/EC in domeniul apelor din România	Prelegere, Problematizare, Studii de caz	2 ore, Ref. supl.: [7]

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Bâzâc, Gh. (1983), Influenţa reliefului asupra principalelor caracteristici ale climei României, Edit. Academiei, Bucureşti.
2. Bogdan, Octavia, Niculescu, Elena (1999), Riscurile climatice din România, Academia Română, Bucureşti.
3. * * * (1972-1979), Atlas – R. S. România, planşele privind clima, Edit. Academiei, Bucureşti.
4. * * * (1983), Geografia României, vol. 1, Cap. 4, Clima, pg. 195-292, Edit. Academiei, Bucureşti.
5. * * * (2008), Clima României, Edit. Academiei Române, Bucureşti.
6. Diaconu C. (1988), Râurile – de la inundaţii la secetă, Ed. Tehnică, Bucureşti.
7. Romanescu G. (2009), Evaluarea riscurilor hidrologice, Ed. Terra Nostra, Iaşi.
8. *** Geografia României, vol I, 1982, Editura Academiei, Bucureşti.

Referinţe suplimentare:
1. Bordei-Ion, Ecaterina (1983), Rolul lanţului alpino-carpatic în evoluţia ciclonilor mediteraneeni, Edit. Academiei, Române, Bucureşti.
2. Ciulache, S. (2005), Considerations on the Existence of Semiarid and Maritime Mid-Latitude Climate in Romania, Anal. Şt. Univ. „Al. I. Cuza”, ser. Geogr., Iaşi.
3. Donisă, I., Erhan, Elena (1974), Curs de climatologie a României, Univ. „Al. I. Cuza”, Iaşi.
4. Dragotă, Carmen (2006), Precipitaţiile atmosferice excedentare pe teritoriul României şi influenţa lor asupra mediului, Edit. Academiei Române, Bucureşti.
5. Geicu, A. (2002), Climate change and climate variability in Romania, Edit. Estfalia, Bucureşti.
6. Topor, N. (1963), Ani ploioşi şi secetoşi în R. P. Română, Inst. Meteorolog., C.S.A., Bucureşti.
7. Topor, N. (1965), Tipuri de circulaţie şi centrii de acţiune atmosferică deasupra Europei, C.S.A., I.M., Bucureşti.
8. Giurma I., Giurma Handley C.R., Crăciun I. (2010) Impactul lacurilor de acumulare asupra mediului, Ed. Performantica, Iași.
9. Minea I., Romanescu G. (2007) Hidrologia mediilor continentale. Aplicatii practice, Casa Editoriala Demiurg, Iasi.
10. Panaitescu E.V. (2008), Acviferul freatic și de adâncime din bazinul hidrografic Bârlad, Casa Editorială Demiurg, Iași;
11. Romanescu G. (2009), Evaluarea riscurilor hidrologice, Ed. Terra Nostra, Iaşi.
12. Rusu C. (coord) (2008), Impactul riscurilor hidro-climatice și pedo-geomorfologice asupra mediului în bazinul Bârladului – raport de cercetare, Ed. Performantica, Iași.
13. Ujvari, I. (1972), Geografia apelor României, Edit. Ştiinţifică, Bucureşti;
14. *** http://www.mmediu.ro/gospodarirea_apelor/cooperare_internationala/implementarea_DCA.pdf
15.. *** (1996), Instrucţiuni privind organizarea şi programul activităţii reţelei hidrometrice pe râuri, INMH, Bucureşti.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
1. Istoricul reţelei meteorologice din România şi a cercetării	Problematizarea, demonstraţia,	2 ore;

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
climatologice.	exerciţiul, studiul de caz	Referinţe: [1], [2], [4] şi [5]
2. Organizarea şi structura sistemului de măsurători meteorologice în România. Sistemul de date meteo-climatice. Stocare şi prelucrare.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [5]
3. Utilizarea datelor de aero-sondaje şi a celor de radar, pentru cunoaşterea climatului României. Utilizarea datelor satelitare şi a celor ale institutelor meteorologice, prezente pe internet, pentru cercetarea climatologică a României.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [5]
4. Materialul bibliografic de bază şi metodologii de cercetare. Indici, grafice, hărţi.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [5]
5. Prelucrarea datelor climatice în format grid	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [5]
6. Hărţi climatice referitoare la România. Harta topoclimatică a României.	Problematizarea, demonstraţia, reprezentarea cartografică, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [1], [2], [4] şi [5]
7. Probleme de climatologie aplicată în România	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore; Referinţe: [6], [8] şi [9]
8. Identificarea unor probleme speciale de hidrologie din orizontul local (Municipiul Iaşi şi împrejurimi)	Problematizare, studii de caz, Aplicatie de teren	2 ore, Ref. princ.: [8], [9], [13]
9. Elemente de hidrometrie și hidraulică. Aplicații practice	Problematizare, Studii de caz	2 ore, Ref. princ.: [7], [8], [10], [12]
10. Evaluarea riscurilor hidrologice naturale de pe teritoriul României. Studiu de caz: viiturile și inundațiile	Problematizare, Studii de caz	2 ore, Ref. princ.: [8], [11], [14]
11. Evaluarea riscurilor hidrologice naturale de pe teritoriul României. Studiu de caz: scurgerea minimă și secarea râurilor	Problematizare, Studii de caz	2 ore, Ref. princ.: [8], [11], [14]
12. Evaluarea riscurilor hidrologice induse antropic de pe teritoriul României. Identificarea și cartarea surselor de poluare, Evaluarea parametrilor hidrochimici	Problematizare, Studii de caz	2 ore, Ref. princ.: [8], [11], [14]
13. Impactul lacurilor de acumulare asupra mediului	Problematizare, Studii de caz	2 ore, Ref. princ.: [6], [7]
14. Evaluarea proiectelor	Evaluare	2 ore

Bibliografie

Bibliografie

1. Apostol, L. (2004), Clima Subcarpaţilor Moldovei, Edit. Univ. Suceava.
2. Erhan, Elena (1979), Clima şi microclimatele din zona oraşului Iaşi, Edit. Junimea, Iaşi.
3. Mihăilă, D. (2007), Clima Câmpiei Moldovei, Edit. Univ. Suceava.
4. Rusu C. coord. (2008) – Impactul riscurilor hidro-climatice şi pedo-geomorfologice asupra mediului în bazinul 5. Bârladului, Ed. Performantica, Iaşi.
5. www.meteoromania.ro
6. Gâștescu, P., Murarescu, O., Dinu, I., Breţcan, P., (2002), Hidrologie continentală, Ed. Roza Vânturilor, Târgovişte;
7. Giurma, I., Crăciun, I., Giurma, Catrinel, Raluca, (2003), Hidrologie și hidrogeologie- aplicaţii, Univ. Tehnică “Gh Asachi” , Iași;â
8. Minea I., Chelariu O.E., Iosub M., Boidu D., (2019), Hidrologia mediilor continentale. Aplicaţii practice 2.0, Edit. Transversal, Târgovişte.
9. Pantazica M. (1974) Hidrografia Campiei Moldovei, Ed. Junimea, Iasi;â
10. Pişotă, I., Zaharia, Liliana, (1995), Hidrologie – lucrări practice, Ed. Univ. Bucureşti;
11. Romanescu G. (2009), Evaluarea riscurilor hidrologice, Ed. Terra Nostra, Iași.
12. Sorocovschi, V., Buta, I., (1994), Hidrometrie (măsurători şi calcule hidrologice), Univ. Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca.
13. Materiale cartografice: Harti topografice la scara 1:25000, planuri topografice la scara 1:5000, Harti geologice, hidrogeologice
14. Baze de date: date provenite din observațiile realizate de către Administrația Bazinală pentru Apă Prut-Bârlad, la stațiile hidormetrice din spațiul Siret-Prut

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe	[]	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	[{"col0":"Proiect","col1":"50","col2":"da"},{"col0":"Verificare orală periodică","col1":"25","col2":"da"},{"col0":"Referat","col1":"25","col2":"da"}]	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor profesionale din RNCIS
C1 - Realizarea unui proiect de cercetare şi argumentarea instrumentelor şi metodelor aplicate în rapoarte geografice;
C2 - Elaborarea de materiale cu conţinut geografic general/ specific unei subarii geografice, necesare învăţării, cercetării, responsabilizării sociale;
C3 - Elaborarea unui studiu geografic;
C4 - Argumentarea interpretării, prezentării şi redactării rezultatelor cercetării geografice;
C5 - Realizarea unui studiu de caz care să releve asistenţa acordată pentru soluţionarea unor cerinţe ale actorilor publici;
C6 - Realizarea unor materiale grafice de natură geografică utilizând soft-urile special alocate acestui proces.
b. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării,	**Titular de curs,** **Conf. Dr. IONUT MINEA/ Conf. Dr. LUCIAN SFICA**	**Titular de seminar,** **Lect. Dr. PAVEL ICHIM/ Lect. Dr. MARINA IOSUB**

Data avizării în departament,

Director de departament,
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Fizica atmosferei				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. Dr. LIVIU LEONTIE				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Prof. Dr. LIVIU LEONTIE				
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	V	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	10
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

-

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, suport curs etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC cu software pentru demonstraţii, internet; instrucţiuni pentru staţiile meteorologice, aparatură meteorologică clasică, staţie meteorologică automată.

6. Obiective

Obiectivul general:
Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.
Obiective specifice:
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
♣ Identifice cauzele fizice şi efectele fenomenelor atmosferice (corelaţii cauză-efect la nivel calitativ).
♣ Descrie elementele şi fenomenele meteorologice.
♣ Utilizeze aparatura meteorologică clasică şi să opereze cu cea automată.
♣ Calculeze parametrii meteorologici.
♣ Analizeze starea și mersul vremii.
♣ Explice cauzele fizice ale producerii şi evoluţiei fenomenelor meteorologice.
♣ Abordeze cu determinare şi perseverenţă, în echipă, o problemă (aplicaţie) de meteorologie/fizica atmosferei.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie şi Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
INTRODUCERE. Caracteristici generale ale atmosferei. Atmosfera ca sistem fizic. Elemente meteorologice şi fenomene atmosferice. Vremea şi climatul.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [1−5] Ref. supl.: [1, 3, 4]
COMPOZIŢIA ŞI STRUCTURA ATMOSFEREI. Ozonul atmosferic. Vaporii de apă.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [2, 4] Ref. supl.: [1, 2]
COMPOZIŢIA ŞI STRUCTURA ATMOSFEREI. Suspensiile din atmosferă. Poluarea atmosferei	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [2, 4] Ref. supl.: [1, 2, 4]
STATICA ATMOSFEREI. Ecuaţia de stare a aerului. Variaţia	Prelegerea, explicaţia didactică,	2 ore;

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
presiunii atmosferice în funcţie de altitudine. Geopotenţialul.	conversaţia euristică.	Ref. princ.: [2−5] Ref. supl.: [1, 4−6]
FENOMENE TERMICE ÎN ATMOSFERĂ. Procese termodinamice fundamentale în atmosferă. Procese adiabatice uscate şi umede.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [2−5] Ref. supl.: [1, 4, 5]
FENOMENE TERMICE ÎN ATMOSFERĂ. Stabilitatea termodinamică a atmosferei. Diagrame termodinamice.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [2−5] Ref. supl.: [1, 4, 5]
PROCESE RADIATIVE ÎN SISTEMUL PĂMÂNT-ATMOSFERĂ. Radiaţia termică. Soarele şi constanta solară. Difuzia şi absorbţia radiaţiei solare în atmosferă. Reflexia radiaţiei solare. Albedo. Radiaţia suprafeţei terestre şi a atmosferei.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [3−5] Ref. supl.: [1, 4−6]
PROCESE RADIATIVE ÎN SISTEMUL PĂMÂNT-ATMOSFERĂ. Efecte climatice. Erectul de seră. Încălzirea globală.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	conversaţia euristică. 2 ore; Ref. princ.: [1−4] Ref. supl.: [1−4, 7−9]
REGIMUL TERMIC AL ATMOSFEREI. Distribuţia temperaturii în stratul limită. Inversiunile de temperatură din atmosferă. Bilanţul termic.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [4, 5] Ref. supl.: [1, 4]
CICLUL APEI ÎN SISTEMUL PĂMÂNT-ATMOSFERĂ. Tranziţii de fază ale apei în atmosferă. Tensiunea vaporilor de apă deasupra picăturilor. Fenomene de condensare.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [4−6] Ref. supl.: [4]
CICLUL APEI ÎN SISTEMUL PĂMÂNT-ATMOSFERĂ. Ceţurile și norii.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [4, 5] Ref. supl.: [1, 3−6]
ELEMENTE DE DINAMICA ATMOSFEREI. Forţele fundamentale în atmosferă. Ecuaţiile generale ale mişcării aerului. Profilul vântului în stratul adiacent. Transportul poluanţilor în atmosferă.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [1, 4] Ref. supl.: M. Herovanu, Introducere în fizica atmosferei, Ed. Tehnică, București, 1957.
FENOMEME ELECTRICE ÎN ATMOSFERĂ. Starea de ionizare a atmosferei. Câmpul electric al atmosferei.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [1, 4] Ref. supl.: [1, 9, 10]
FENOMEME ELECTRICE ÎN ATMOSFERA ÎNALTĂ. Ionosfera. Aurorele polare.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică.	2 ore; Ref. princ.: [1, 4] Ref. supl.: [1, 9, 10]

Bibliografie

1. Frederick K. Lutgens, Edward J. Tarbuck, The atmosphere: an introduction to meteorology (13th ed.), Pearson, Boston, MA, USA, 2016.
2. L. Leontie, Fizica Atmosferei, Ed. „Politehnium”, Iaşi, 2004;
3. L. Leontie, Introducere în Fizica Atmosferei (Partea I), Ed. „Gh. Asachi”, Iaşi, 2002.
4. C. D. Ahrens, R. Henson, Meteorology Today-An Introduction to Weather, Climate and the Environment, 13th edn., Cengage, Boston, MA, 2022.
5. C. Stoica, N. Cristea, Meteorologia generală, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1971.

Referinţe suplimentare:

1. Jon Shonk, Introducing Meteorology-A Guide to Weather (2nd ed.), Dunedin, Edinburgh-London, 2020.
2. Marquita Hill, Understanding Environmental Pollution (3rd ed.), Cambridge Unversity Press, Cambridge, 2010.
3. Alan Marshall and R. Alan Plumb (Eds.), Atmosphere, ocean, and climate dynamics: an introductory text, Elsevier, Amsterdam, 2008.
4. A. A. Tsonis, An Introduction to Atmospheric Thermodynamics, Cambridge University Press, Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo, 2007.
5. Violeta Georgescu, Liviu Leontie, Termodinamică. Hidrodinamică. Dispersie, Ed. Tehnopress, Iaşi, 2006.
6. Violeta Georgescu, Liviu Leontie, Mardarie Sorohan, Fizică Moleculară şi Termodinamică, Ed. Univ. „Al. I. Cuza”, Iaşi, 2006.
7. http://www.meteoromania.ro/anm/?lang=ro_ro
8. https://www.wmo.int/pages/index_en.html
9. http://www.noaa.gov
10. https://www.nasa.gov
11. https://www.ipcc.ch/
12. https://www.ametsoc.org/ams/

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Cerinţe generale şi specifice în activitatea de laborator. Protecţia muncii. Instrumente de măsură utilizate în laborator. Elemente de calculul erorilor.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: G. I. Rusu, Mihaela Rusu, M. Sorohan, Fizică moleculară şi căldură, Lucrări practice, vol. I, Univ. Al. I. Cuza, Iaşi, 1986.
Metode pentru măsurarea temperaturii solului şi a aerului.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: [1−5]
Metode pentru măsurarea presiunii atmosferice.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: [1−5]
Metode pentru măsurarea umidității atmosferice și precipitaţiilor.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: [1−5]
Metode pentru măsurarea direcţiei şi vitezei vântului.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: [1−5]
Metode radiometrice.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: [1−5]
Metode pentru studierea unor fenomene electrice din atmosferă.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: https://centaur.reading.ac.uk/86104/1/Foken_AE_Chapter_3_revised_nomarkup_2.pdf https://www.earthdata.nasa.gov/topics/atmosphere/lightning/history https://centaur.reading.ac.uk/32237/1/KAN_AEaloft.pdf https://cds.cern.ch/record/557170/files/p75.pdf
Descărcări electrice în atmosferă.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: https://www.noaa.gov/jetstream/lightning/how-lightning-is-created https://www.earthdata.nasa.gov/topics/atmosphere/atmospheric-electricity http://electricmuseum.com/?p=44 . https://www.vaisala.com/en/resources/educational-resources
Fenomene de transport. Viscozitatea. Determinarea coeficientului de viscozitate al aerului. Metoda lui Searle.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz	2 ore; Referinţe: Ref. supl. [6]
Fenomene atmosferice (episoade de vreme severă) 1	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: http://ww2010.atmos.uiuc.edu/(Gh)/home.rxml
Fenomene atmosferice (episoade de vreme severă) 2	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: http://ww2010.atmos.uiuc.edu/(Gh)/home.rxml
Detecţia radar, detecția satelitară. Principii fizice	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: http://www.zamg.ac.at/docu/Manual/SatManu/main.htm
Efectul de seră și încălzirea globală.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul, studiul de caz.	2 ore; Referinţe: https://www.ipcc.ch/
Schimbări climatice.	Problematizarea, demonstraţia, exerciţiul,	2 ore; Referinţe: www.ipcc.ch/;

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
	studiul de caz.	https://research.reading.ac.uk/meteorology/research/opportunities/engagement-and-outreach/resources/ ; https://science.nasa.gov/climate-change/; https://www.noaa.gov/education/resource-collections/climate/; https://www.epa.gov/climatechange-science/.

Bibliografie

1. Elena Erhan, Meteorologie şi Climatologie Practică, Ed. Univ. “Al. I. Cuza”, Iaşi, 1999.
2. Greg Carbone, Laboratory Manual for The Atmosphere (F. K. Lutgens, E. J. Tarbuck, 7th ed.), Pretince Hall, New Jersey, 1998.
3. Institutul Naţional de Metrologie şi Hidrologie, Instrucţiuni pentru Staţiile Meteorologice, Bucureşti, 1995.
4. Sterie Ciulache, Meteorologie (manual practic), Univ. Bucureşti, Fac. Geologie-Geografie, Centrul multipl. Univ. Bucureşti, 1973.
5. Gheorghe Pleşca, Lucrări practice de meteorologie, Ed. Did. Ped., Bucureşti, 1968.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Dobândirea rezultatelor învătării (Cunoştinţe; Aptitudini; Responsabilitate şi autonomie), în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea HIDROLOGIE ŞI METEOROLOGIE, în vederea angajării pe piaţa muncii, integrării în grupurile profesionale/de cercetare şi rezolvării de probleme specifice inter/transdisciplinare conform cerinţelor instituţiilor publice/private şi exigenţelor profesionale şi normelor deontologice.
Calificările arondate specializării Gegrafie în RNCIS: Geograf (COR: 263202); Analist teritorial (COR: 263205); Profesor în învăţământ gimnazial (COR: 233002).

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		Verificare orală
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	- Verificare orală periodică; pondere 75%; cu Reexaminare. - Referat; pondere 25%; cu Reexaminare.	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare orală
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	- Portofoliu; pondere 75%; cu Reexaminare. - Referat; pondere 25%; cu Reexaminare.	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

-

10.3 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate; C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie; C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor; C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională; C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu; C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală. b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice; CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului; CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Prof. Dr. LIVIU LEONTIE **Prof. Dr. LIVIU LEONTIE**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Schimbări climatice globale				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. LUCIAN SFICA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. PAVEL ICHIM				
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	V	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	25
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	25
Tutoriat	15
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	94
3.8 Total ore pe semestru	150
3.9 Numărul de credite	6

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Meteorologie-Climatologie

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (MIPS, ARCGIS, Philcarto, etc.), internet, materiale cartografice, colecții mineralogo-petrografice, monoliți, caiet lucrări practice, determinator, STAS-uri.

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
- înţelegerea mecanismelor care fac din schimbarea climatică o schimbare globală. Utilizeze
- explicarea modificărilor la nivelul suprafeţei active, capabile să producă modificări decelabile ale diferitelor elemente, fenomene şi procese climatice la diferite scări.
- analiza modalităţilor prin care schimbarea compoziţiei fizico-chimice a atmosferei produce modificări în recepţia şi transferul energiei solare
- evalueze impactul pe care modificările climatice îl pot avea asupra societății umane
- identifice obiectiv modalitățile în care societatea umană se poate adapta modificărilor climatice
- să gândească soluție de atenuare a posibilului impact pe care omul îl poate avea asupra climei

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale și transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Normalitatea în evoluția sistemului climatic. Variabilitate stochastică, oscilații și tendințe.	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2 ore. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future
Paleoclimatologia - principii și metode.	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2 ore. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future
Evoluţia paleoclimatică în Precambrian. Formarea atmosferei terestre. Apariția vieții pe Terra.	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2 ore. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future
Evoluţia paleoclimatică în Paleozoic și Mezozoic.	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2 ore. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate,

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		past and future
Evoluția paleoclimatică în Neozoic și Cuaternar.	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2 ore. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future
Evoluția climatică în perioada istorică.	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2 ore. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future
Evoluția climatică în perioada instrumentală.	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2 ore. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future
Regiuni cheie ale sistemului climatic planetar. Extreme climatice pe Terra.	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2 ore. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future
Factori cheie ai schimbărilor climatice globale: activitatea solară	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2 ore. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future
Factori cheie ai schimbărilor climatice globale: ciclurile Milankovich, activitatea vulcanică	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2008), Earth's Climate, past and future; Sciama Y.(2010), Le changement climatique.
Factori cheie ai schimbărilor climatice globale: deriva continentelor	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2008), Earth's Climate, past and future; Sciama Y.(2010), Le changement climatique.
Factori cheie ai modificărilor climatice globale: efectul de seră	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2008), Earth's Climate, past and future; Sciama Y.(2010), Le changement climatique.
Factori cheie ai modificărilor climatice globale: factorul antropic	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2 ore. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future
Schimbarea climatică, problemă globală a omenirii.	Prelegere, dezbatere, modelare – problematizare, conversația euristică.	2 ore. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Drăgan, J. C., Airinei, Şt. (1993), Geoclima şi istoria, Edit. ,,Europa Nova", Caransebeş.
2. Sciama Y.(2010), Le changement climatique, une nouvelle ere sur la Terre, Larousse.
3. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future, Second Edition, Freeman and company, New York.
4. Ludwig Karl-Heinz (2006), Eine kurzeGeschichte des Klimas von der Estehung der Erde bis heute, Verlag C.H.Beck, Munchen.
5. Benestad R., (2006), Solar activity and Earth's Climate,Springer, Praxis plubishing, Chichester, Marea Britanie.

Referinţe suplimentare:
1. Iliescu, Maria Colette, Pătăchie, Iulia, Mihăiescu, M., Raţiu, T. (1989), Variaţiaseculară a temperaturii medii a aerului în Europa Centralăşisud-estică, Stud. şicercet., I.M.H., Meteorologie, nr. 3, Bucureşti..
2. Flavin, C. (1996), Faţă în faţă cu rscul schimbării climatice, Probleme globale ale omenirii. Starea lumii 1996, Edit. Tehn., Bucureşti.
3. Flavin, C. (1997), Conferinţa de la Rio. Stabilizarea climei, Probleme globale ale omenirii. Starea lumii 1997, Edit. Tehn., Bucureşti.
4. Bâzâc, Gh., Cotariu, R. (1987), Estimări privind variaţia seculară a temperaturii aerului într-un sector al emisferei nordice, Stud. şi cercet. de meteo., nr.1, I.M.H., Bucureşti.
5. Bright, C. (1997) Pe urmeleecologieischimbăriiclimatului, Problemeglobale ale omenirii. Starealumii 1997, Edit. Tehn., Bucureşti.
6. Hess, W.N. (1974), Weathe and climate modification, J. Wiley & Sons, New York.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere	Învăţarea prin descoperire	2 ore. Drăgan, J. C., Airinei, Şt. (1993), Geoclima şi istoria
Baze de date climatice internaționale	Conversaţia didactică, demonstrația.	2 ore. Drăgan, J. C.,

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Airinei, Șt. (1993), Geoclima și istoria
Metode statistice de omogenizare și prelungire a datelor climatice	Conversaţia didactică, demonstrația.	2 ore. Drăgan, J. C., Airinei, Șt. (1993), Geoclima și istoria
Identificarea tendințelor de evoluție în seriile climatice	Conversaţia didactică, demonstrația.	2 ore. Drăgan, J. C., Airinei, Șt. (1993), Geoclima și istoria
Identificarea punctelor de ruptură în seriile climatice	Conversaţia didactică, demonstrația.	2 ore. Drăgan, J. C., Airinei, Șt. (1993), Geoclima și istoria
Identificarea oscilațiilor climatice	Conversaţia didactică, demonstrația.	2 ore. Drăgan, J. C., Airinei, Șt. (1993), Geoclima și istoria
Prezentare proiect	Evaluare	
Scopul și structura rapoartelor IPCC	Studiul de caz, Metode de simulare	2 ore. Sciama Y.(2010), Le changement climatique
Aplicație practică pe probleme de dendroclimatologie la Centrul de Cercetare a Molidului - Câmpulung Moldovenesc	Studiul de caz, Metode de simulare	2 ore. Sciama Y.(2010), Le changement climatique
Scrierile istorice ca sursă de analiză paleoclimatică. Prezentare referat	Instruirea programată	2 ore. Sciama Y.(2010), Le changement climatique
Modele și scenarii climatice	Studiul de caz, Metode de simulare	2 ore. Sciama Y.(2010), Le changement climatique
Cauze antropice și naturale ale evoluției climatice - documentare	Studiul de caz, Metode de simulare	2 ore. Sciama Y.(2010), Le changement climatique
Cauze antropice și naturale ale evoluției climatice - dezbatere	Dezbatere	2 ore. Sciama Y.(2010), Le changement climatique
Evaluare finală a activității	Evaluare	

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Drăgan, J. C., Airinei, Șt. (1993), Geoclima şi istoria, Edit. „Europa Nova”, Caransebeş.
2. Sciama Y.(2010), Le changement climatique, une nouvelle ere sur la Terre, Larousse.
3. Ruddiman, W. (2008), Earth's Climate, past and future, Second Edition, Freeman and company, New York.
4. Ludwig Karl-Heinz (2006), Eine kurze Geschichte des Klimas von der Estehung der Erde bis heute, Verlag C.H.Beck, Munchen.
5. Benestad R., (2006), Solar activity and Earth's Climate,Springer, Praxis plubishing, Chichester, Marea Britanie.

Referinţe suplimentare:
1. Iliescu, Maria Colette, Pătăchie, Iulia, Mihăiescu, M., Raţiu, T. (1989), Variaţia seculară a temperaturii medii a aerului iîn Europa Centralăşisud-estică, Stud. şicercet., I.M.H., Meteorologie, nr. 3, Bucureşti..
2. Flavin, C. (1996), Faţă în faţă cu rscul schimbării climatice, Probleme globale ale omenirii. Starea lumii 1996, Edit. Tehn., Bucureşti.
3. Flavin, C. (1997), Conferinţa de la Rio. Stabilizarea climei, Probleme globale ale omenirii. Starea lumii 1997, Edit. Tehn., Bucureşti.
4. Bâzâc, Gh., Cotariu, R. (1987), Estimări privind variaţia seculară a temperaturii aerului într-un sector al emisferei nordice, Stud. şi cercet. de meteo., nr.1, I.M.H., Bucureşti.
5. Bright, C. (1997) Pe urmeleecologieischimbăriiclimatului, Problemeglobale ale omenirii. Starealumii 1997, Edit. Tehn., Bucureşti.
6. Hess, W.N. (1974), Weathe and climate modification, J. Wiley & Sons, New York.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă	Pondere (min. 30%)	40

Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		60
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Test (50%). Examen oral final (50%). Examen scris în reevaluare.	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		40
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe	Proiect (50%) Evaluare pe parcurs (50%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	60
	Forma de evaluare	Verificare mixtă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
Să analizeze și să interpreteze informațiile legate de subiectul modificărilor climatice globale, să adoptemăsurile cât mai potrivite de acțiune pentru limitarea efectelor modificărilor climatice globale.

b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
Să poate contribui cu expertiză de specialitate pe subiect pentru realizarea unor studii interdisciplinare în care trebuie să se țină cont de contextul climatic actual.
În conformitate cu precizările Ordinului nr. 4020/2020 privind derogarea de la prevederile legale în domeniul învățământului superior, pe durata stării de urgență pe teritoriul României, în baza prevederilor art. 136, 137, 138, 143, 144 și ale art. 300 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere prevederile art. 49 și ale art. 51 alin. (1) din Decretul nr. 195/2020 privind instituirea stării de urgență pe teritoriul României și Decretul Nr. 240/2020 privind prelungirea stării de urgență pe teritoriul României din 14.04.2020, pe perioada stării de urgență se utilizează metode didactice alternative de învățământ. Având în vedere infrastructura Universității ``Alexandru Ioan Cuza``din Iași, activitățile de evaluare a studenților se pot desfășura și online, în baza procedurii aprobate de către senatul universitar la data de 30.04.2020.***

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Conf. Dr. LUCIAN SFICA **Lect. Dr. PAVEL ICHIM**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Monitoringul integrat al mediului				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. Dr. IULIANA-GABRIELA BREABAN				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Drd. ROBERT HRITAC				
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	V	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	17
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	29
Tutoriat	2
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

De curriculum -Climatologie, Hidrologie, Geomorfologie, Geologie generală, Biogeografie, Pedologie, Sisteme Informatice Geografice, Statistica De competenţe - Îndeplinirea standardelor minime de performanţă necesare promovării disciplinelor menţionate la rubrica 4.1 (vezi fişele disciplinelor)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (MIPS, ARCGIS, Philcarto, etc.), internet, materiale cartografice, caiet lucrări practice, STAS-uri

6. Obiective

6.1. Obiectivul general - Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.
6.2. - Obiectivele specifice - La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
♣ Definească, să descrie şi să clasifice sistemele de monitorizare a calităţii aerului şi apei
♣ Utilizeze tehnicile de analiză în surprinderea problemelor de mediu
♣ Calculeze indici de poluare pentru a surprinde gradul de poluare a unui areal
♣ Analizeze hărţile şi graficele de evoluţie a degradării calităţii componentelor de mediu
♣ Explice mecanismele de manifestare a fenomenelor cu impact negativ asupra componentelor de mediu
♣ Elaboreze hărţi, grafice prin care să evidenţieze problemele de mediu

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie şi Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Conceptul de monitoring. Noţiuni introductive.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1] Ref. supl.: [1] - [4], [10]
Sisteme de monitorizare a mediului	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1] Ref. supl.: [1] - [4], [10]
Parametrii urmăriţi în monitoringul integrat.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1] Ref. supl.: [1] - [4], [10]
Managementul şi monitoringul aerului. Poluanti si sursele de poluare a atmosferei. Directivele europene privind protecţia aerului	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1] Ref. supl.: [1] - [4], [10]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Dispersia poluanţilor în atmosferă. Monitorizarea calităţii aerului.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1]; [3] Ref. supl.: [1] - [4], [10]
Indici de calitate a aerului interior; Monitorizare în timp real a nivelelor de poluare la interiorul şi exteriorul clădirilor de locuit	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1];[2] Ref. supl.: [1] - [4], [10]
Concepte fundamentale ale managementului integrat al calitatii apelor	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [4], [5] Ref. supl.: [6] - [10]
Standardizarea, organizarea si optimizarea sistemelor de monitoring si automonitoring	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [4], [5] Ref. supl.: [6] - [10]
Statii automate de monitoring si alarmare	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [4], [5] Ref. supl.: [6] - [10]
Modalitati de avertizare a poluarilor accidentale	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [4], [5] Ref. supl.: [6] - [10]
Metode fizice, chimice si biologice de analiza a apei	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [4], [5] Ref. supl.: [6] - [10]
Metode de analiza si interpretare a datelor	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [4], [5] Ref. supl.: [6] - [10]
Integrarea activitatilor de monitoring al apelor in sistemul de monitoring integrat al mediului ambiant din Romania.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [4], [5] Ref. supl.: [6] - [10]
Concepte fundamentale ale managementului integrat al calitatii solurilor	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [4], [5] Ref. supl.: [6] - [10]

Bibliografie

Bibliografie
Referinţe principale:
1Mihaescu R. , (2014) Monitoringul integrat al mediului, Cluj Napoca, http://enviro.ubbcluj.ro/studenti/cursuri%20suport/Carte_Monitoring_Radu_SITE.pdf
2. Cretescu Igor , Soreanu Gabriela, (2013), Tehnologii de achizitie, monitorizare si diagnoza a calitatii factorilor de mediu, Ed. Ecozone, Iasi
3. Ciulache, S.,(2004), Influenţa condiţiilor meteorologice şi climatice asupra poluării aerului, Com Geogr., V, Editura Universităţii Bucureşti;
4. Hanna S.R.,1982, Review of atmospheric diffusion models for regulation application", WMO, No.581, Technical Note No.177,
5. Terceiro Patricia, Ceclan Rodica, Popa Ionel (2009) - Environmental monitoring of water sources, Ed. Electra, Bucureşti146 p.
Referinţe suplimentare:
11. Călуianu, T., Cocirova, S., (2004) Măsurarea şi controlul poluării atmosferei, Ed Matrixrom Bucureşti;
2. Mandravel C., Stănescu Dumitru R., (2003) Metode fizico-chimice aplicate la măsurarea noxelor în mediul profesional, Ed. Academiei Romane, Bucuresti
3. Pal Arya S., (1999), Air pollution meteorology and dispersion", Oxford University Press;
4. Fenger J. , 2009, Air pollution in the last 50 years – From local to global – Atmos. Environ. 43, 13–22;
5. Goldman C.R., Horne A.J. (1983), Limnology, McGraw Hill Book Company, New York;
6. Malder, W.H., (1954) – Water quality monitoring, foreting and control in Advances in water quality monitoring, NOH R, New York.
7. Ujvari I. (1972), Geografia apelor României, Edit. Ştiinţifică, Bucureşti.Environ. 43, 13–22;
8. Gâştescu P. (1998), Limnologie si Oceanografie, Edit. H.G.A., Bucuresti;
9. Romanescu Gh., (2003) Oceanografie, Edit. Azimuth, Iaşi;
10. http://www.mmediu.ro ; http://www.calitateaer.ro/ ; conţinutul cursurilor predate în format Power Point şi Word

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Crearea de conturi pentru achiziția imaginilor satelitare și descărcarea acestora. Alocarea proiectelor individuale.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exercițiul, studiul de caz	2 ore; Referințe[1 -11]

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere în noțiuni fundamentale legate de monitorizarea factorilor de mediu. Sisteme satelitare (familia Sentinel)	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Preprocesarea imaginilor (Corecția atmosferică și Resampling)	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Evaluare. Preprocesarea imaginilor (Subset și Reproiectare)	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Noțiuni legate de indicii spectrali ce vor fi aplicați asupra vegetației și solului. Aplicarea formulelor de calcul aferente fiecărui indice spectral.	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Extragerea informațiior la nivel de pixel și crearea bazei de date Extragerea datelor Corine Land Cover 2018 (pentru validarea informațiilor obținute de pe imaginile satelitare)	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Predarea și evaluarea primului proiect (Monitorizarea solului și a vegetației utilizând imagini satelitare Sentinel 2)	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Introducere asupra monitorizării parametrior de calitate ai apei din lacuri utilizând imagini satelitare Sentinel 2 Alocarea proiectelor individuale Decărcarea imaginilor satelitare Sentinel 2	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Preprocesarea imaginilor satelitare (Resampling, Subset și Reproiectare)	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Procesarea imaginilor (Corecția atmosferică) Noțiuni legate de parametrii optici de calitate Calcularea parametrilor de calitate ai apei	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Evaluare Calcularea parametrilor de calitate ai apei Extragerea informațiior la nivel de pixel pentru fiecare parametru calculat și crearea bazei de date	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Prelucrarea informațiilor parametrilor de calitate ai apei Clasificarea parametrilor de calitate ai apei	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Realizarea produselor cartografice pentru monitorizarea sezonieră a parametrilor de calitate ai apei	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]
Predarea și evaluarea celui de-al doilea proiect (Monitorizarea parametrior de calitate ai apei utilizând imagini satelitare Sentinel 2)	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică, exerciţiu	2 ore; Referințe: [[1 -11]

Bibliografie

Bibliografie
1. Antoni M., Antoni G., Narcis P. (2016) - Experiences from Surface Water Quality Monitoring, Springer.
2. Donisă V., Donisă I. (1998) - Dicţionar explicativ de teledetecţie şi sisteme informaţionale geografice, Ed. Junimea, Iaşi.
3. Lillesand Th.M. et al. (2015) - Remote Sensing and Image Interpretation, , Ed. John Wiley & Sons.
4. Mihăescu R. (2014) – Monitoringul integrat al mediului, Cluj-Napoca.
5. https://appliedsciences.nasa.gov/ (Understanding Phenology with Remote Sensing)
6. https://appliedsciences.nasa.gov (Mapping and Monitoring Lakes and Reservoirs with Satellite Observations)
7. https://www.copernicus.eu/en
8. https://www.eomap.com/world-water-quality
9. http://www.esa.int
10. https://earthexplorer.usgs.gov
https://land.copernicus.eu

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	30
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		20
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Verificare orală periodică (100%)	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		80
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Proiect (60%) - cu reexaminare Verificare practică periodică (40%)	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Obţinerea minim a notei 5 la evaluarea verificarea mixta finala.
Obţinerea minim a notei 5 la evaluarea lucrarilor practice
Prezenţa integrala la lucrările practice

10.3 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Prof. Dr. IULIANA-GABRIELA BREABAN **Drd. ROBERT HRITAC**

Data avizării în departament,

Director de departament,
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Organizarea spațiului geografic				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. MIHAIL EVA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	V	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	F

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	**3.5** curs	28	**3.6** seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	5
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	5
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi	1

3.7 Total ore studiu individual*	19
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Geografie generală

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, softuri de prelucrarea a datelor statistice și spațiale
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft-uri de prelucrare a datelor statistice (LibrCalc sau Microsoft Excel) și spațiale (ArcGIS sau QGIS), internet.

6. Obiective

7.1. Obiectivul general
Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografie.

7.2. Obiectivele specifice
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
• Înțeleagă și să utilizeze principalele noţiuni şi concepte specifice organizării și planificării teritoriale;
• Înţeleagă logicile şi modalităţile de organizare a unui teritoriu, mizele sale;
• Identifice și să descrie organizarea spațiului geografic la diverse scări geografice;
• Elaboreze diagnostice teritoriale utile pentru definirea de axe şi strategii de dezvoltare teritorială;

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Noțiuni introductive (concepte-cheie)	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Tipuri de distribuții spațiale	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Tipuri de spații (1/2): spațiu rural vs spațiu urban	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Tipuri de spații (2/2): zone funcționale/economice	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Rețelele și organizarea spațiului geografic	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Distanță geografică și interacțiune spațială	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Arii de polarizare, captare, influență	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Centru și periferie în organizarea spațiului geografic	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Inegalități, polarizare și segregare spațială	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Structurile administrative și organizarea spațiului geografic: modele existente	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Structurile administrative și organizarea spațiului geografic: Centralizare vs descentralizare	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Competiție/ colaborare și organizarea spațiului geografic	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Digitalizare, IA și organizarea spațiului geografic	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [.] Ref. supl.: [.]
Recapitulare	Problematizarea, conversaţia euristică	2 ore ------

Bibliografie

Bibliografie
Referinţe principale:
1. Abler, R., Adams, J.S., & Gould, P. (1971). Spatial Organization: The Geographer's View of the World. Prentice-Hall.
2. Benedek, J. (2004). Amenajarea teritoriului și dezvoltarea regională. Cluj-Napoca: Presa Univ. Clujeană.
3. Desjardins, X. (2017). L'aménagement du territoire. Paris: Armand Colin.
4. Groza, O. (2005). Bazele teoretice ale planificării teritoriale. Iași: Universitatea „Alexandru Ioan Cuza".
5. Ianoș, I. (2004). Sisteme teritoriale: o abordare geografică. București: Editura Tehnică.

Referinţe suplimentare:
6. Cândea, M., Bogan, E., & Simion, T. (2011). Așezările umane și organizarea spațiului geografic. București: Editura Universitară.
7. Cândea, M., Bran, F., & Cimpoeru, I. (2006). Organizarea, amenajarea și dezvoltarea durabilă a spațiului geografic. București: Editura Universitară.
8. Gunder, M., Madanipour, A., & Watson, V. (2017). The Routledge Handbook of Planning Theory. Routledge.
9. Knaap, G.J. Nedovic-Budic, Z. & Carbonell, A. (2015). Planning for States and Nation-States in the U.S. and Europe. Cambridge, Massachusetts: Lincoln Institute of Land Policy.
10. Ianoș, I. (2004). Dinamica urbană: aplicaţii la oraşul și sistemul urban românesc. București: Editura Tehnică.

Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. Journal of the American Institute of Planners, 35(4), 216–224. https://doi.org/10.1080/01944366908977225

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere în conceptul de organizare a spațiului . Organizarea spontană vs. planificată/dirijată	explicația, conversația	2 ore Ref. princ.: [1] Ref. supl.: [10]
Forme și procese de organizare a spațiului - analiza corematică (1)	explicația, conversația	2 ore Ref. princ.: [2] Ref. supl: [11], [12]

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Forme și procese de organizare a spațiului - analiza corematică (2)	explicația, lucrul cu harta, reprezentarea cartografică	2 ore Ref. princ.: [2] Ref. supl: [11], [12]
Analiza distribuțiilor spațiale	explicația, SIG, fișa de lucru	2 ore Ref. princ.: [1], [3] Ref. supl: [10]
Modelarea interacțiunilor spațiale (1)	explicația, SIG, fișa de lucru	2 ore Ref. princ.: [1], [3] Ref. supl: [10]
Modelarea interacțiunilor spațiale (2)	explicația, SIG	2 ore Ref. princ.: [1], [3] Ref. supl: [10]
Inegalități spațiale	explicația, calculare indicatori MS Excel	2 ore Ref. princ.: [4] Ref. supl: [13]
Limitările și provocările decupajelor administrative-teritoriale	Conversația, lucrul pe text	2 ore Ref. princ.: [5], [6] Ref. supl: [14]
Modele de cooperare inter-teritorială (soft-spaces)	Studiul de caz	2 ore Ref. princ.: [6], [7] Ref. supl: [14]
Evaluare scrisă	evaluare	2 ore
Analiza structurată a unui document de planificare strategică (1)	Grila de analiză	2 ore Ref. princ.: [8], [9] Ref. supl: [14], [15]
Analiza structurată a unui document de planificare strategică (2)	Grila de analiză	2 ore Ref. princ.: [8], [9] Ref. supl: [14], [15]
Analiza structurată a unui document de planificare strategică (3)	Grila de analiză	2 ore Ref. princ.: [8], [9] Ref. supl: [14], [15]
Compararea documentelor de planificare studiate	Prezentarea, comparația	2 ore -

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Groza, O. (2005). Bazele teoretice ale planificării teritoriale. Iași: Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”.
2. Ianoș, I. (2000). Sisteme teritoriale. Editura Tehnică, București. (Capitolul 7 – Analiza corematică, metodă facilă de modelare a sistemlor teritoriale, pp.107-112).
3. ESRI (2020). ArcGIS Desktop Documentation. Disponibil la: https://desktop.arcgis.com/en/documentation/ [Consultat la 30/09/2025]
4. Monfort, F. (2008). Convergence of EU regions. Measures and evolution. Disponibil la: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/working-papers/2008/convergence-of-eu-regions-measures-and-evolution [Accesat la 30/09/2025]
5. Levi, J. (2013). Nos communes sont des fossiles. Disponibil la : https://www.lexpress.fr/politique/jacques-levy-nos-communes-sont-des-fossiles_1272957.html [Accesat la 30/09/2025]
6. Țurcănașu, G., Cohal A., Dorin D. (2023). Regionalizarea. Catre un model de buna guvernanta a Romaniei, Editura Polirom
7. Guvernul României & World Bank (2019). Catching-up Regions. Modele de cooperare interjurisdicțională. Disponibil la : https://documents1.worldbank.org/curated/en/338051580282390068/pdf/Romania-Catching-Up-Regions-Interjurisdictional-Cooperation-Models.pdf [Accesat la 30/09/2025]
8. MDLPA & World Bank. (2021). Ghid pentru elaborarea strategiilor integrate de dezvoltare urbană. Disponibil la : https://citadini.ro/wp-content/uploads/Ghid-elaborare-SIDU.pdf [Accesat la 30/09/2025]
9. Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. Journal of the American Institute of Planners, 35(4), 216–224. https://doi.org/10.1080/01944366908977225

Referinţe suplimentare:

10. Grasland, C. (2001). GO303 : Organisation de l'espace (1) Analyse spatiale et modélisation des phénomènes géographiques. Disponibil la : http://grasland.script.univ-paris-diderot.fr/go303/cours.html [Accesat la 30/09/2025]
11. Brunet, R. (1980). La composition des modèles dans l'analyse spatiale. Espace géographique, 9 (4) : 253-265.
12. Velut, S. (2001). Argentine, modèle à monter. Espace géographique, 30 (3) : 231-244.
13. Eva, M., Cehan, A., Corodescu-Rosca, E., Bourdin, S. (2022). Spatial patterns of regional inequalities: Empirical evidences from a

large panel of countries. Applied Geography Volume 140, March 2022, 102638 https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2022.102638
14. Gunder, M., Madanipour, A., Watson, V. (Eds.) (2018). The Routledge Handbook of Planning Theory. Routledge. Taylor and Francis Group.
15. Hinţea, C. (2025). Strategia. Organizatii si comunitati inteligente. Editura Presa Universitară Clujeană

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		Verificare scrisă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Test (100%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe	Portofoliu (50%) Studiu de caz (50%)	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.3 Standard minim de performanţă	
- minim nota 5 la LP - minim nota 5 la Curs	

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Lect. Dr. MIHAIL EVA

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geomorfologie albiilor și geomorfologie litorală				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. Dr. DAN DUMITRIU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Prof. Dr. DAN DUMITRIU				
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	VI	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	48	**3.5** curs	24	**3.6** seminar/laborator	24

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	30
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	30
Tutoriat	5
Examinări	4
Alte activităţi	3

3.7 Total ore studiu individual*	102
3.8 Total ore pe semestru	150
3.9 Numărul de credite	6

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Cunoștințe aprofundate de Geomorfologie, Geologie generală, Hidrologie și Oceanografie.

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, teren, PC, soft –uri specializate (MIPS, ARCGIS, HEC-RAS etc.), internet, materiale cartografice, baze de date etc.

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie morfologia albiilor de râu și cea asociată țărmurilor;
▪ Utilizeze aplicațiile statistice în studiul evoluției în timp și spațiu a albiilor de râu și a țărmurilor.
▪ Calculeze ratele de retragere a malurilor și a țărmurilor.
▪ Analizeze relațiile existente între bugetele de aluviuni și configurația albiilor și a țărmurilor
▪ Explice morfodinamica actuală a albiilor de râu și a țărmurilor.
▪ Elaboreze opinii pertinente referitoare la riscurile asociate proceselor fluviale și marine.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale și transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Geomorfologia albiilor. Definiţie, terminologie, structura şi descrierea sistemului fluvial	Prelegerea academică, dezbaterea, conversaţia euristică	2 ore Bibliografie: [1], [5], [6], [7], [8], [11].
Elemente de hidraulica curgerii lichide. Clasificarea și regimul curgerilor. Energia și puterea curentului. Procesele de eroziune fluvială.	Prelegerea academică, dezbaterea, conversaţia euristică	*Resurse de timp = 2 ore **Bibliografie: [1], [5], [6], [7], [8], [11].
Transportul aluviunilor. Caracteristicile aluviunilor. Abraziunea și sortarea. Indici morfometrici ai aluviunilor necoezive. Dimensiunea sau granulometria aluviunilor. Competența și capacitatea de transport. Tipuri de transport al aluviunilor. Debitul efectiv. Bugetul de aluviuni.	Prelegerea academică, dezbaterea, conversaţia euristică	*Resurse de timp = 2 ore **Bibliografie: [4], [5], [6], [7], [8], [11].
Morfologia şi dinamica albiilor de râu. Clasificarea albiilor de râu	Prelegerea academică, dezbaterea, conversaţia euristică	*Resurse de timp = 2 ore **Bibliografie: [4], [5],

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		[6], [7], [8], [11].
Profilul longitudinal al albiilor de râu. Problema profilului "grade" sau a profilului de echilibru. Tendinţe în dinamica profilului longitudinal. Problema profilelor longitudinale ale râurilor din România	Prelegerea academică, dezbaterea, conversaţia euristică	*Resurse de timp = 2 ore **Bibliografie: [4], [5], [6], [7], [8], [10].
Albiile majore. Elemente de definire a albiilor majore. Geometria şi morfologia albiilor majore. Formarea albiilor majore. Evoluţia albiilor majore. Paleoalbiile Clasificarea albiilor majore.	Prelegerea academică, dezbaterea, conversaţia euristică	*Resurse de timp = 4 ore **Bibliografie: [1], [5], [6], [7], [8], [11].
Geomorfologie litorală. Mediul litoral și cel costier. Introducere.	Prelegerea academică, dezbaterea, conversaţia euristică	*Resurse de timp = 2 ore **Bibliografie: [2], [3], [5], [7], [9], [11].
Agenţi şi procese de modelare a regiunilor costiere. Valurile. Mareele. Curenţii.	Prelegerea academică, dezbaterea, conversaţia euristică	*Resurse de timp = 2 ore **Bibliografie: [2], [3], [5], [7], [9], [11].
Procese de eroziune (abraziune). Procese mecanice datorate valurilor şi curenţilor. Procese fizico-chimice (de meteorizaţie). Procese de eroziune biologică. Factorii care influenţează abraziunea. Procese de acumulare marină.	Prelegerea academică, dezbaterea, conversaţia euristică	*Resurse de timp = 2 ore **Bibliografie: [2], [3], [5], [7], [9], [11].
Relieful de abraziune marină.Falezele. Platformele de abraziune.	Prelegerea academică, dezbaterea, conversaţia euristică	*Resurse de timp = 2 ore **Bibliografie: [2], [3], [5], [7], [9], [11].
Formele de acumulare marină. Plajele. Cordoanele litorale. Dunele de nisip litorale. Câmpiile litorale tidale, marşele şi mangrovele. Recifii coraligeni. Tipuri de ţărmuri.	Prelegerea academică, dezbaterea, conversaţia euristică	*Resurse de timp = 2 ore **Bibliografie: [2], [3], [5], [7], [9], [11].

Bibliografie
Bibliografie Referinţe principale: 1. Băcăuanu V. (1989) - Geomorfologie, Ed. Univ. "Al. I. Cuza", Iaşi. 2. Bird E. (2008). Coastal Geomorphology. An Introduction. John Wiley & Sons Ltd, 3. Davidson-Arnott, R. (2010). Introduction to Coastal Processes and Geomorphology. Cambridge University Press. 4. Dumitriu D. (2007). Sediment system of the Trotuş drainage basin (Sistemul aluviunilor din bazinul râului Trotuş). Editura Universităţii, Suceava, 197 p. 5. Dumitriu D. (2021). Geomorfologie fluvială şi litorală. Suport curs cu ISBN. 6. Ichim, I., Bătuca, D., Rădoane Maria, Duma D. (1989), Morfologia si dinamica albiilor de râu, Editura Tehnică, Bucuresti. 7. Rădoane Maria, Dumitriu Dan, Ichim Ioniţă (2006) – Geomorfologie – vol II. Ed. Universităţii Suceava, 394 p. Referinţe suplimentare: 8. Charlton, Ro. (2008). Fundamentals of Fluvial Geomorphology. New York: Routledge. 9. Coates, D.R., (ed.), 1980. Coastal Geomorphology (3rd edition). State University of New York at Binghamton, 404 pp. 10. Rădoane M., Rădoane N., Dumitriu D. (2003). Geomorphological evolution of longitudinal river profiles in the Carpathians. Geomorphology 50, 293–306. 11. Summerfield M.A. (1997) - Global geomorphology, Longman Singapore Publishers.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Evoluția spațială și temporală a debitelor lichide și solide în contextul modificărilor albiilor de râu. Analize statistice și corelații.	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	*Resurse de timp = 4 ore **Bibliografie: [1],[3],[4],[6].
Analiza relației Q-R (sediment rating curve). Relația coeficienților ecuației cu starea albiilor de rîu.	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	*Resurse de timp = 2 ore **Bibliografie: [1],[3],[4],[6].
Analiza relațiilor dintre puterea curentului (stream power - $\Omega=\gamma Qs$) morfologia albiilor și transportul de aluviuni.	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	*Resurse de timp = 4 ore **Bibliografie: [1],[3],[4],[6].
Metode de calcul al debitelor de formare și menținere al albiilor de râu (Qbf și Qef).	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	*Resurse de timp = 4 ore **Bibliografie: [1],[3],[4],[6].
Profilul longitudinal al albiilor de râu.	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul	*Resurse de timp = 4 ore

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Tendințe în dinamica profilului longitudinal.	independent al studentului în laborator, problematizarea	**Bibliografie: [1],[2],[5],[6],[7].
Identificarea și cartarea formelor de relief marin de pe anumite produse cartografice. Analiza evoluției liniilor de țărm pe baza documentelor cartografice	Expunerea, conversaţia euristică, lucrul independent al studentului în laborator, problematizarea	*Resurse de timp = 6 ore **Bibliografie: [1],[3],[5],[7].

Bibliografie

Bibliografie:
1. Rădoane Maria, Ichim I., Rădoane N., Dumitrescu Gh., Ursu C. (1996). Analiza cantitativă în geografia fizică. Ed. Univ. Al.I.Cuza, Iași.
2. Rădoane M., Dumitriu D., Rădoane N. (2000). Evolutia geomorfologică a profilelor longitudinale. Lucrările Seminarului Geografic "Dimitrie Cantemir", nr.19-20, Iași, pp. 17-34.
3. Rădoane Maria, Rădoane N. (2007). Geomorfologie aplicată. Ed. Univ. Suceava.
4. Dumitriu D. (2017). Evenimentele hidrologice ca praguri în evoluția albiilor de râu. Teză de Abilitare.
5. Materiale cartografice: hărți topogrfice 1:25 000; hărți geomorfologice; hărți geologice; planuri 1: 5 000, ridicari topografice; ortofotoplan, aerofotograme, imagini satelitare, model numeric al terenului SRTM, model numeric al terenului LIDAR.
6. Baze de date: Anuare hidrologice si climatice, ROCADA, WORDCLIM, GSOD, E-OBS, ECA&D.
7. Google Earth, http://www.google.com/intl/ro/earth/index.html.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare scrisă periodică (25%) Proiect (50%) - cu reexaminare Portofoliu (25%) - cu reexaminare	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Prezenţa de minim 80% la lucrările practice
Nota finală la lucrările practice să fie minimum 5

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Prof. Dr. DAN DUMITRIU **Prof. Dr. DAN DUMITRIU**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geografia Mării Negre				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. CRISTIAN CONSTANTIN STOLERIU/ Specialist Dr. ALIN MIHU-PINTILIE				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Specialist Dr. DANIEL BOICU				
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	VI	**2.6** Tip de evaluare*	C	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	48	**3.5** curs	24	**3.6** seminar/laborator	24

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	17
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	17
Tutoriat	17
Examinări	9
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	77
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

4.1. De curriculum Hidrologie și Oceanografie, Geomorfologie.
4.2. De competenţe Capacitatea de a situa locuri şi evenemente pe hartă şi în mediul înconjurător. Surprinderea dimensiunilor spaţiale ale problematicii cu privire la Marea Neagră. Înţelegerea şi explicarea regulilor de funcţionare a mecanismelor specifice bazinelor marine. Înţelegerea şi explicarea dinamicii implicaţiilor provocate de riscul hidrologic la nivelul litoralului.

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, teren experimental, PC, soft (MIPS, ARCGIS, Philcarto, etc.), internet, materiale cartografice, colecţii mineralogo-petrografice, monoliți, caiet lucrări practice, determinator, STAS-uri, Stație Totală, Ecosondă, GPS.

6. Obiective

6.1. Obiectivul general Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.
6.2. Obiectivele specifice La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie caracteristicile fizico-geografice ale Mării Negre, fenomenele și procesele care se manifestă în arealul acesteia.
▪ Utilizeze informațiile bibliografice și cartografice,
▪ Calculeze indicii morfometrici și hidro-climatici specifici Mării Negre
▪ Analizeze datele statistice și materialele cartografice care descriu fenomenele, procesele și importanța Mării Negre
▪ Explice fenomenele, procesele care se manifestă spațial și temporal în arealul Mării Negre.
▪ Elaboreze documentația analitică și sintetică la finalul analizelor și a hărților tematice specifice Mării Negre.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Marea Neagră – componentă a bazinului mediteraneean.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Bazinul mediteraneean - caracterizare geografică generală.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Compartimentarea bazinului mediteranean. Mediterana occidentală. Mediterana orientală. Marea Neagră.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Marea Neagră–caracteristici fizico-geografice. Aşezare geografică şi limite. Caracterizare general.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Geneza bazinului Mării Negre.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Relieful. Morfologia bazinului Mării Negre.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Ţărmul românesc al Mării Negre. Sedimentarea actuală. Depozitele de pe platforma continentală şi din bazinul de adâncime.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Condițiile hidrometeorologice. Clima. Caracteristicile meteorologice. Vânturile.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Temperatura şi umiditatea aerului. Precipitaţiile. Ceaţa. Nebulozitatea. Vizibilitatea. Fenomene meteorologice deosebite.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Caracteristici hidrografice. Variaţiile nivelului mării şi al mareelor.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Curenţii. Valurile.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Temperatura apei. Salinitatea şi densitatea apei.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Transparenţa şi culoarea apei. Regimul gheţurilor.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]
Flora şi fauna Mării Negre. Originea faunei din Marea Neagră.	Prelegere, dezbatere, aplicație de curs în teren	2 ore. R.P. [1]-[4], R.P. [1]-[10]

Bibliografie

Referinţe principale (R.P.):
1. Romanescu G. 2011. Geografia de la A la Z. Dicţionar ilustrat. Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.
2. Romanescu G., Stefan M. 2012. Geografa Marii Negre. Editura Transversal, Târgoviște.
3. Romanescu G. 2012. Hidrologia uscatului și Oceanografie. Editura Transversal, Târgoviște.
4. Thurman H.V. (1988), Introductory oceanography, Fifth Edition, Merill Publishing Company A Bell&Howell Information Company Columbus, Toronto.
Referinţe suplimentare (R.S.):
1. Andreescu S. (2001), Din istoria Mării Negre (Genovezi, români şi tătari în spaţiul pontic în secolele XIV-XVII), Editura Enciclopedică, Bucureşti.
2. Ascherson N. (1999), Marea Neagră. O călătorie printre culturi, Editura Univers, Bucureşti.
3. Brătianu Gh. (1988), Marea Neagră, Editura Meridiane, Bucureşti.
4. Cărbune C. (2005), Impactul factorilor hidroclimatici asupra traficului maritim din bazinul mediteranean, Editura Nautica, Constanţa.
5. Popescu I. (2002), Analyse des processus sédimentaires récents dans l'éventail profond du Danube (mer Noire), Thèse de doctorat, Université de Bretagne Occidentale, Université de Bucarest.
6. Romanescu G. 2013.Geoarchaeology of the ancient and medieval Danube Delta: Modeling environmental and historical changes. A review. Quaternary International, 293:231-244.
7. Romanescu G. 2013. Alluvial Transport Processes and the Impact of Anthropogenic Intervention on the Romanian Littoral of the Danube delta. Ocean&Coastal Management, 73:31-43.
8. Sverdrup H.U. (1960), Oceanography for Meteorologist, Prentice Hall, New Jersey.
9. Vanney J.R. (1991), La géographie de l'océan, Institut Océanographique Paris, Oceanis, Paris.
10. Zaitsev Y., Mamaev V. (1997), Marine biological diversity in the Black Sea: a study of changes and decline, GEF Black Sea Environmental Programme, United Nations Publications.

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Marea Neagră în bazele de date naționale și internaționale.	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Batimetria și morfologia bazinului Mării Negre: 1. Importare, georeferențiere, vectorizare	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Batimetria și morfologia bazinului Mării Negre: 2. Vectorizare curbe batimetrice	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Batimetria și morfologia bazinului Mării Negre: 3. Modelare raster (MNAT, pante, orientare versanți)	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Parametrii fizico-geografici ai bazinului Mării Negre : 1. Temperatura şi umiditatea aerului. 2. Precipitaţiile. Ceaţa. Nebulozitatea.	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Parametrii fizico-geografici ai bazinului Mării Negre : 3. Vizibilitatea. Fenomene meteorologice deosebite. 4. Variaţiile nivelului mării şi al mareelor.	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Parametrii fizico-geografici ai bazinului Mării Negre : 5. Curenţii. Valurile.	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Parametrii fizico-geografici ai bazinului Mării Negre : 6. Temperatura apei. Salinitatea şi densitatea apei.	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Parametrii fizico-geografici ai bazinului Mării Negre : 7. Transparenţa şi culoarea apei. Regimul gheţurilor.	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Flora şi fauna Mării Negre și importanța economică și geostrategică a Mării Negre (1)	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Flora și fauna Mării Negre și importanța economică și geostrategică a Mării Negre (2)	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Flora și fauna Mării Negre și importanța economică și geostrategică a Mării Negre (3)	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Flora și fauna Mării Negre și importanța economică și geostrategică a Mării Negre (4)	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/
Prezentare portofoliului care să conțină baza de date geospațială a Mării Negre	Învăţare cu ajutorul calculatorului (IAC), Îndrumări, Temă practică, Discuţii, Studiu individual, aplicație în teren	2 ore, R.P. [1] - [4] R.S. [1] - [10] Resurse internet, materiale cartografice http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp https://ecomareaneagra.wordpress.com/ http://www.bsmou.org/database/inspections/ http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Romanescu G. 2011. Geografia de la A la Z. Dicţionar ilustrat. Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.
2. Romanescu G., Stefan M. 2012. Geografa Marii Negre. Editura Transversal, Târgoviște.
3. Romanescu G. 2012. Hidrologia uscatului și Oceanografie. Editura Transversal, Târgoviște.
4. Thurman H.V. (1988), Introductory oceanography, Fifth Edition, Merill Publishing Company A Bell&Howell Information Company Columbus, Toronto.

Referinţe suplimentare:
1. Ascherson N. (1999), Marea Neagră. O călătorie printre culturi, Editura Univers, Bucureşti.
2. Brătianu Gh. (1988), Marea Neagră, Editura Meridiane, Bucureşti.
3. Cărbune C. (2005), Impactul factorilor hidroclimatici asupra traficului maritim din bazinul mediteranean, Editura Nautica, Constanţa.
4. Romanescu G. 2013.Geoarchaeology of the ancient and medieval Danube Delta: Modeling environmental and historical changes. A review. Quaternary International, 293:231-244.
5. Romanescu G. 2013. Alluvial Transport Processes and the Impact of Anthropogenic Intervention on the Romanian Littoral of the Danube delta. Ocean&Coastal Management, 73:31-43.
6. Zaitsev Y., Mamaev V. (1997), Marine biological diversity in the Black Sea: a study of changes and decline, GEF Black Sea Environmental Programme, United Nations Publications.
7. http://www.blacksea-commission.org/_datalinks.asp
8. https://ecomareaneagra.wordpress.com/
9. http://www.bsmou.org/database/inspections/
10. http://sfp1.ims.metu.edu.tr/ODBMSDB/

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Test (50%) Portofoliu (50%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Obţinerea minim a notei 5 la evaluarea lucrărilor practice / seminariilor
*Prezenţa de minim 80% la activităţile de curs, lucrăril practice / seminarii
**Participarea la toate testele prevăzute la evaluarea pe parcurs
***Obţinerea mediei de minim 5.

10.4 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Realizarea de studii de caz asupra unor procese sau fenomene meteorologice, hidrologice / oceanografice care să evidenţieze nu doar capacităţi de analiză şi sinteză, deductive şi de argumentare etc., ci şi o doză de originalitate;
C2 - Descrierea într-un proiect profesional a principalelor tipuri de instrumente şi aparate cu care se măsoară parametrii meteorologici şi hidrologici / oceanografici, precum şi a funcţionării acestora, a înregistrării datelor, aplicării corecţiilor şi verificării lor primare;
C3 - Elaborarea de studii climatologice şi hidrologice / oceanografice complexe, cu reprezentativitate temporală certă, bazată pe prelucrarea şi interpretarea unor şiruri lungi de date;
C4 - Identificarea şi descrierea sistematizată a principiilor realizării, gestionării şi utilizării unor baze computeriale de date meteorologice şi hidrologice;
C5 - Realizarea unui studiu parţial, a unui raport sau a unei comunicări ştiinţifice având ca subiect o problemă reprezentativă, substanţială din aria de specializare a programului de studiu;
C6 - Realizarea unui proiect referitor la rolul transmiterii / schimbului de date (pe plan naţional şi internaţional) în elaborarea prognozelor meteorologice şi hidrologice destinate diverselor categorii de utilizatori.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS

CT1 - Realizarea unui proiect interdisciplinar care să evidenţieze rolul indispensabil al contribuţiilor meteorologice şi hidrologice/ oceanografice şi să ateste integrarea lor reală în ansamblul acestuia;
CT2 - Elaborarea unui segment de proiect care implică modalităţi (opţiuni) variate de rezolvare (de preferinţă din aria organizării activităţilor profesionale) pentru verificarea nivelului implicării şi responsabilităţii;
CT3 - Identificarea nevoii de formare continuă şi realizarea unui plan de dezvoltare personală în acest sens, prin utilizarea eficientă a surselor şi resurselor de comunicare şi formare profesională (internet, softuri de calculator, baze de date, cursuri on-line), precum şi a cunoştinţelor lingvistice specifice.
În conformitate cu precizările Ordinului nr. 4020/2020 privind derogarea de la prevederile legale în domeniul învățământului superior, pe durata stării de urgență pe teritoriul României, în baza prevederilor art. 136, 137, 138, 143, 144 și ale art. 300 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere prevederile art. 49 și ale art. 51 alin. (1) din Decretul nr. 195/2020 privind instituirea stării de urgență pe teritoriul României și Decretul Nr. 240/2020 privind prelungirea stării de urgență pe teritoriul României din 14.04.2020, pe perioada stării de urgență se utilizează metode didactice alternative de învățământ. Având în vedere infrastructura Universității ``Alexandru Ioan Cuza``din Iași, activitățile de evaluare a studenților se pot desfășura și online, în baza procedurii aprobate de către senatul universitar la data de 30.04.2020.***

Data completării,	**Titular de curs,** **Conf. Dr. CRISTIAN CONSTANTIN STOLERIU/ Specialist Dr. ALIN MIHU-PINTILIE**	**Titular de seminar,** **Specialist Dr. DANIEL BOICU**

Data avizării în departament,

Director de departament,
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie și Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Riscuri naturale și antropice				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Asist. Dr. ANDRA COSMINA ALBULESCU				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Asist. Dr. ANDRA COSMINA ALBULESCU				
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	VI	**2.6** Tip de evaluare*	E	**2.7** Regimul disciplinei**	Ob

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	48	**3.5** curs	24	**3.6** seminar/laborator	24

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	30
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	17
Tutoriat	3
Examinări	5
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	77
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Indeplinirea standardelor minime de performanţă necesare promovării disciplinelor Climatologie, Hidrologie, Geomorfologie, Geologie generală, Geografia populaţiei, Geografia aşezărilor

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru/sală curs, videoproiector, PC şi acces internet, suport cartografic
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, videoproiector, PC și acces internet, materiale cartografice în format digital şi tipărit, laptop pentru studenți

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografia mediului.
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Definească principalele noţiuni şi concepte specifice domeniului Reducerii Riscului de Dezastre (hazard, vulnerabilitate, catastrofă/dezastru, risc, impact, expunere, mitigrare)
▪ Opereze corect cu principalele noţiuni şi concepte specifice domeniului Reducerii Riscului de Dezastre
▪ Înţeleagă în mod integrat elementele ce compun un dezastru și interacțiunile dintre acestea
▪ Analizeze hazardul, vulnerabilitatea, expunerea, impactul și riscul pe diverse studii de caz

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore și referinţe bibliografice)
Riscul în societatea contemporană. Introducere	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1 curs 1, 2, 4, 8, 9, 10
Hazard: definiții, metode de analiză, studii de caz	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1 curs 1, 2, 3, 8, 9
Vulnerabilitate: definiții, școli teoretice, metode de analiză, studii de caz	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 cursuri 1, 2, 4, 5
Expunere, Impact: definiții, metode de analiză, studii de caz	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1 curs 1, 2, 3, 5, 8
Risc de dezastru: definiții și metode de analiză	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1 curs 1, 2, 3, 8
Dinamica hazard-vulnerabilitate-expunere-impact în construirea dezastrului	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1 curs 2, 4, 5
Dezastru: studii de caz	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 cursuri 8

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Acțiuni de mitigare și asinergii	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1 curs 1, 2, 3, 7, 9, 10
Ciclul de management al riscului de dezastru	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1 curs 1, 10
Multi-hazard și multi-risc: definiții, diferențieri, studii de caz	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	1 curs 1, 2, 6

Bibliografie

1. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2017). The Sendai Framework Terminology on Disaster Risk Reduction. "Disaster risk". Accessed 14 October 2025. https://www.undrr.org/terminology/disaster-risk.
2. Gill, J. C., Duncan, M., Ciurean, R., Smale, L., Stuparu, D., Schlumberger, J., ... & Ward, P. (2022). D1. 2 Handbook of multi-hazard, multi-risk definitions and concepts.
3. Bobrowsky, P. T. (Ed.). (2013). Encyclopedia of natural hazards (Vol. 1135). Dordrecht: Springer.
4. Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (2014). At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters. Routledge
5. Armaş, I., & Albulescu, A. C. (2025). From static to dynamic: Conceptual and operational developments of vulnerability. iScience, 28(3).e
6. De Angeli, S., Malamud, B. D., Rossi, L., Taylor, F. E., Trasforini, E., & Rudari, R. (2022). A multi-hazard framework for spatial-temporal impact analysis. International Journal of Disaster Risk Reduction, 73, 102829.
7. de Ruiter, M. C., de Bruijn, J. A., Englhardt, J., Daniell, J. E., de Moel, H., & Ward, P. J. (2021). The asynergies of structural disaster risk reduction measures: Comparing floods and earthquakes. Earth's Future, 9(1), e2020EF001531
8. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2025). Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2025: Resilience Pays: Financing and Investing for our Future. Stylus Publishing, LLC.
9. Delforge, D., Wathelet, V., Below, R., Sofia, C. L., Tonnelier, M., van Loenhout, J. A., & Speybroeck, N. (2025). EM-DAT: the emergency events database. International Journal of Disaster Risk Reduction, 105509.
10. Dell'Anna, S., Maslauskaite, K. and Rakcejeva, S. (2023). Managing Disaster Risks to Leave No One Behind. Technical Brief Series. Council of Europe Development Bank, Paris.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Metode de analiză a hazardului	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, reprezentarea cartografică	1 LP 6, 7
Metode de analiză a vulnerabilității	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, reprezentarea cartografică	2 LP 2, 3, 4, 5, 10
Metode de analiză a expunerii și impactului	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, reprezentarea cartografică	1 LP 3, 5, 6
Metode de analiză a riscului de dezastru	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, reprezentarea cartografică	1 LP 1, 8
Evaluare pe parcurs: test grilă	Evaluare	1 LP
Activitate în teren: vulnerabilitatea seismică a fondului construit din municipiul Iași	Observația în teren, reprezentarea cartografică	1 LP Materiale speciale
Studii de caz pe diverse dezastre - Realizare colaborativă proiect	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, reprezentarea cartografică, Lucru în echipă	5 LP 1-10

Bibliografie

1. Aven, T. (2016). Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation. European journal of operational research, 253(1), 1-13.
2. Birkmann, J. (2013). Measuring vulnerability to natural hazards: towards disaster resilient societies.
3. Albulescu, A. C., & Armaș, I. (2024). An impact-chain-based exploration of multi-hazard vulnerability dynamics: the multi-hazard of floods and the COVID-19 pandemic in Romania. Natural Hazards and Earth System Sciences, 24(8), 2895-2922.
4. Armaş, I. (2012). Multi-criteria vulnerability analysis to earthquake hazard of Bucharest, Romania. Natural hazards, 63(2), 1129-1156.
5. Albulescu, A. C., Armaş, I., De Ruiter, M., Stolte, T., & Endendijk, T. (2026). Shared floods, shared lessons: An Impact Chain and metrics-based cross-country analysis of the 2021 floods as a blueprint for improved Disaster Risk Management. Earth's Future, 14(1), e2025EF006996.
6. Bobrowsky, P. T. (Ed.). (2013). Encyclopedia of natural hazards (Vol. 1135). Dordrecht: Springer.
7. Van Westen, C. J. (2013). Remote sensing and GIS for natural hazards assessment and disaster risk management. Treatise on geomorphology, 3(15), 259-298.
8. van Westen, C. J., & Greiving, S. (2017). Multi-hazard risk assessment and decision making. Environmental hazards methodologies for risk assessment and management, 31.

9. Gill, J. C., & Malamud, B. D. (2014). Reviewing and visualizing the interactions of natural hazards. Reviews of geophysics, 52(4), 680-722.
10. de Ruiter, M. C., & van Loon, A. F. (2022). The challenges of dynamic vulnerability and how to assess it. IScience, 25(8).

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Dobândirea rezultatelor învătării (Cunoștințe; Aptitudini; Responsabilitate și autonomie), în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) pentru specializarea HIDROLOGIE ȘI METEOROLOGIE, în vederea angajării pe piaţa muncii, integrării în grupurile profesionale/de cercetare şi rezolvării de probleme specifice inter/transdisciplinare conform cerinţelor instituţiilor publice/private şi exigenţelor profesionale şi normelor deontologice.

Calificările arondate specializării Gegrafie în RNCIS: Geograf (COR: 263202); Analist teritorial (COR: 263205); Profesor în învățământ gimnazial (COR: 233002)

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		
	Componente/probe	Proiect (50%) Test (25%) Verificare orală periodică (25%)	

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	50
	Forma de evaluare	Verificare orală finală

10.3 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

Prezenta la LP de minim 80%
Minim nota 5 la curs și la LP
Nota de la evaluarea finală să fie minim 5

10.4 Standard minim de performanţă

C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Asist. Dr. ANDRA COSMINA ALBULESCU **Asist. Dr. ANDRA COSMINA ALBULESCU**

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie și Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Etică și integritate academică				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. Dr. CORNELIU IATU/ Asist. Dr. ALEXANDRA CEHAN				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	VI	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Op

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	**3.2** curs	1	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	36	**3.5** curs	12	**3.6** seminar/laborator	24

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	25
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	15
Tutoriat	6
Examinări	3
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	64
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	

6. Obiective

Cunoaşterea de către studenți a problematicii eticii şi integrităţii academice în cercetarea ştiinţifică şi diseminarea rezultatelor
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
- aplice normele deontologiei cercetării ştiinţifice și comunicării prin raportare la obiectivele, strategia și metodele specifice activităţilor de cercetare, respectiv la modalitățile de prezentare și evaluare a rezultatelor cercetării utilizate de comunitatea ştiinţifică internațională;
- înțeleagă importanța activării valorilor și principiilor etice în pregătirea și redactarea tezei de doctorat și a lucrărilor ştiinţifice de specialitate;
- dezvoltarea unei culturi a responsabilității în munca intelectuală.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Fundamente filosofice ale eticii academice. Prezentarea conceptelor de etică și integritate academică. Valori fundamentale ale integrității academice. Codul de etică și deontologie universitară. Definirea conceptelor de bază ale integrității academice și înțelegerea profundă a valorilor fundamentale care susțin integritatea academică. Identificarea responsabilităților individuale ale corpului profesoral și ale studenților în menținerea integrității academice. Analizarea dilemelor etice frecvente în mediul academic și dezvoltarea abilităților de luare a deciziilor etice	Prelegere interactivă pe bază de videoproiecții și studii de caz	3 ore Ref.: [1], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14]
Tipuri de abateri de la etica academică (plagiat, autoplagiat, fabricare și falsificare a datelor, coluziune și fraudă academică la evaluare, conflictele de interese, hărțuire, intimidare și abuz de putere, manipulare publicistică și autorat, complicitate, sabotajul și cenzura, comportamente administrative neetice). Definiții, exemple și consecințe	Prelegere interactivă pe bază de videoproiecții și studii de caz	3 ore Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14]
Dezvoltarea practicilor etice. Strategii pentru promovarea unui	Prelegere interactivă pe bază de	2 ore

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
comportament etic. Rolul mentoratului și al formării continue. Planificarea unei strategii personale de etică academică.	videoproiecții și studii de caz	Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14]
Etica în era digitală (integritatea în mediul online). Utilizarea etică a internetului și a resurselor online. Inteligența artificială (AI) (etica utilizării ChatGPT/Generative AI în redactarea lucrărilor. Limite și responsabilități) și securitatea datelor și confidențialitatea în cercetare	Prelegere interactivă pe bază de videoproiecții și studii de caz	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14]
Mecanisme de investigare (Rolul Comisiei de etică), sancțiuni (tipologia sancțiunilor), prevenire și responsabilitate (promovarea culturii integrității)	Prelegere interactivă pe bază de videoproiecții și studii de caz	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14]

Bibliografie

1. Bretag T. – ed. (2016) - Handbook of Academic Integrity, Springer Singapore, 1097 p;
2. 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;
3. Centrul de Cercetare în Etică Aplicată (2014). Ghid împotriva plagiatului. Universitatea din București, Disponibil online la: http://araba.lls.unibuc.ro/wp-content/uploads/2014/10/Ghid-impotriva-plagiatului.pdf, 23 p.
4. Codul de etică și deontologie universitară al UAIC : https://www.uaic.ro/wp-content/uploads/2024/03/Codul-de-etica-si-deontologie-universitara-al-UAIC_2024.pdf
5. Iațu Corneliu, Corodeanu Daniela, Gavrilovici Ovidiu, Prodan Adriana (coord.) (2018) - Calitate în educaţie prin responsabilitate socială şi etică profesională în activitatea de predare şi evaluare, Editura Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași, 249 p., ISBN 978-606-714-513-7.
6. Ioan Beatrice Gabriela, Căruntu Irina-Draga, Dimitriu Daniela Cristina, (2018) - Etică şi integritate academică. Ghid de bune practici, Editura Gr. T. Popa, 106 p., Iași.
7. Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, cu modificările ulterioare: LEGE 8 14/03/1996 - Portal Legislativ
8. Safta Roger-Cristian, (2024) - Etică şi integritate academică, Presa Universitară Clujeană, 172 p., Cluj-Napoca.
9. Sandu, D., Bouriaud L., Drăguşin M., Pătraşcu V., Alecu G., Balc Nicolae O., Doicin C., Florea S., Gavrilovici C., Moldovanu A., Nastasă-Kovács L., Paceagiu J., Rusu L.C., Sîrghi N., Vrînceanu A., (2019) - Codul de etică şi deontologie profesională a personalului de cercetare-dezvoltare. București: Ministerul Cercetării și Inovării - Consiliul National de Etică a Cercetarii Ştiinţifice, Dezvoltării Tehnologice și Inovării.
10. Sandu, D., Vasile, M., Ilinca, C., (2019) - Integritatea academică la studenți. Sondaj în Universitatea din București (Integuniv). București : Editura Universității din București.
11. Șercan Emilia, (2017) - Deontologie academică: ghid practic, Editura Univ. București, 61 p;
12. Socaciu E., Gibea T., Vică C., Mihailov E., (2018) - Etică şi integritate academică: instrumente suplimentare, Bucureşti: Editura Universităţii din Bucureşti.
13. Socaciu E., Vică C., Mihailov E., Gibea T., Mureșan V., Constantinescu M. (2022) - Etică și integritate academică, Ediţia a 2-a revăzută şi adăugită, Editura Univ. București, 200 p, București;
14. Ştefan Elena-Emilia, (2018) - Etică şi integritate academică, Ed. Pro Universitaria, 216 p., București.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Organizarea activității la Lucrările practice. Noțiuni introductive – Ce înseamnă etica și integritatea în mediul academic?	Conversația euristică, dezbaterea	2 ore Ref.: [3], [4], [5]
Dezbaterea valorilor academice - analiza Codului de Etică al Universității	Conversația euristică, explicația, lucrul în echipă	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [7]
Forme de încălcare a integrității academice – plagiatul și autoplagiatul	Exercițiul individual, conversația euristică, rezolvarea de probleme	2 ore Ref.: [1], [3]
Reguli privind citarea și întocmirea bibliografiei în realizarea unei lucrări științifice	Exercițiul individual, conversația euristică	2 ore Ref.: [2], [3], [6]
Utilizarea unui software de gestionare a referințelor bibliografice – Zotero	Exercițiul individual, demonstrația	2 ore Ref.: [3]
Evaluarea etică a studenților. Analiza fraudelor în contextul evaluării	Conversația euristică, dezbaterea	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [5]
Test de verificare a cunoștințelor	Lucrul individual, notarea activității	2 ore Ref.: [1], [2], [3], [5], [6]
Etica și utilizarea responsabilă a inteligenței artificiale	Conversația euristică, dezbaterea, exercițiul individual	2 ore Ref.: [2], [3], [4]

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Etica în publicarea și diseminarea rezultatelor cercetării	Conversația euristică, demonstrația, exercițiul individual	2 ore Ref.: [2], [3], [6]
Etica și integritatea în relația profesor-student	Conversația euristică, dezbaterea	2 ore Ref.: [3], [6]
Etica și integritatea în relațiile dintre studenți	Conversația euristică, dezbaterea, studiul de caz	2 ore Ref.: [3], [6]
Transparența în mediul academic	Conversația euristică, dezbaterea, exercițiul individual	1 ora Ref.: [6]
Crearea unui cod etic personal	Dezbaterea, lucrul în echipă	1 ora Ref.: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]

Bibliografie

1. 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;
2. Bretag T. – ed. (2016) Handbook of Academic Integrity, Springer Singapore, 1097 p;
3. Socaciu E., Vică C., Mihailov E., Gibea T., Mureșan V., Constantinescu M. (2018) Etică și integritate academică, Editura Univ. București, 143 p;
4. Șercan E. (2017) Deontologie academică: ghid practic, Editura Univ. București, 61 p;
5. Iațu C., Corodeanu D., Gavrilovici O., Prodan A. (coord.) (2018) - Calitate în educaţie prin responsabilitate socială şi etică profesională în activitatea de predare şi evaluare, Editura Universităţii Alexandru Ioan Cuza din Iaşi, 249 p., ISBN 978-606-714-513-7.
6. Căruntu I. D., Dimitriu D. C., Giușcă S. E., Hanganu B., Ioan B. G., Mocanu V., Oprea L. (2018) Etică și integritate academică. Ghid de bune practice, Editura ,,Gr. T. Popa", Iași, 106 p.
7. Codul de etică și deontologie universitară al Universității ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iași

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

• Respectarea normelor de integritate: cunoașterea regulilor privind plagiatul, citarea, drepturi de autor și conflicte de interese.
• Competențe practice: redactare corectă a lucrărilor științifice, utilizare instrumentelor antiplagiat, managementul datelor de cercetare, documentare și arhivare.
• Capacitate de evaluare etică: identificarea dilemelor etice în proiecte de cercetare (inclusiv cercetare cu subiecți umani), evaluarea riscurilor etice și propunerea de măsuri de remediere.
• Comunicare și responsabilitate profesională: redactare transparentă a declarațiilor de contribuție, recunoaștere corectă a colaboratorilor și raportare corectă a rezultatelor.
• Cultura integrității instituționale: promovarea comportamentului etic în echipe, prevenire a plagiatului prin educație și mentorat.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		Verificare orală
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (100%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da

	Componente/probe	Test (30%) Portofoliu (40%) Referat (30%)

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.3 Standard minim de performanţă
Explică corect conceptele-cheie (etică academică, integritate, plagiat, autoplagiat, falsificare, fabricare, conflict de interese, consimțământ informat) • Aplică corect un stil de citare (APA/Chicago/MLA) în lucrări academice și construiește o bibliografie completă • Utilizează platforma antiplagiat instituțională și interpretează raportul de similitudini, propunând corecții adecvate. • Aplică principii de bază în managementul datelor (organizare, documentare, depozitare, respectare GDPR/FAIR) • Analizează un studiu de caz etic, identifică problemele, soluțiile posibile și justifică recomandările • Demonstrează integritate în activitățile cursului (fără fraude), participă activ la discuții și respectă procedurile instituționale • Participare și activități practice (incl. ateliere antiplagiat, peer-review)

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Prof. Dr. CORNELIU IATU/ Asist. Dr. ALEXANDRA CEHAN

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geografia umană a României				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. RALUCA IOANA HOREA SERBAN				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	VI	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	F

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	48	**3.5** curs	24	**3.6** seminar/laborator	24

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	7
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	7
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	27
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Geografia populației
Geografia așezărilor

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, suport curs
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (Philcarto, Adobe Illustrator etc.), internet, baze de date statistice, materiale cartografice în format digital

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
▪ Descrie noțiuni, concepte, indicatori specifici geografiei umane
▪ Utilizeze programe de calculator în vederea constituirii bazelor de date și cartografierii automate
▪ Calculeze diferiți indicatori geodemografici (natalitate, mortalitate, sold natural etc.)
▪ Analizeze evoluțiile geodemografice și socio-economice ale României
▪ Explice cauzalități și fenomene geodemografice, economice
▪ Elaboreze studii, analize specifice (geodemografice, economice, ale așezărilor etc.)

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Noţiuni introductive: Concepte, obiect de studiu. Poziţia geografică şi geostrategică a României	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore [1], [2], [3], [4], [5]
Dinamica populației României și a principalilor indicatori demografici	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	6 ore [1], [2], [3], [4], [5]
Structura populației României	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	4 ore [1], [2], [3], [4], [5]
Așezările urbane	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	4 ore [1], [2], [3], [4], [5]
Așezările rurale	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore [1], [2], [3], [4], [5]
Caracterizarea spaţio-temporală şi structurală a activităţilor economice	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	6 ore [1], [2], [3], [4], [5]

Bibliografie

1. Ilinca, N., 2012 - România. Populație, Așezări, economie, Editura CD Press
2. Nimingeanu, V., 2001 – România, Populaţie, aşezări, economie, Ed.Univ. „Al.I.Cuza”, Iaşi
3. Erdeli G., Cucu, V., 2007 - România. Populație, așezări umane, economie, Ed. Transversal, București
4. .Rey V. & co., 2000 - Atlas de la Roumanie, Paris: CNRS, GDR Libergéo-La Documentation française
5. Anuarele statistice ale României: 1951-2024, Bucureşti

8.2 Seminar / Laborator	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Organizarea activităților de lucrări practice. Protecţia muncii	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore [1], [2]
Dinamica populaţiei României (grafic)	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	2 ore [1], [2]
Dinamica principalilor indicatori geodemografici I (hărţi, grafice)	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	4 ore [1], [2]
Aspecte structurale privind populația României	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	6 ore [1], [2]
Realizarea unor proiecte individuale axate pe studiul dinamicii funcţiilor sistemului de aşezări urbane şi rurale ale unui judeţ (la alegere)	Problematizarea, demonstraţia, modelarea şi reprezentarea cartografică	10 ore [1], [2]
Deplasare în teren - municipiul Iași		4 ore

Bibliografie

1. Anuarele statistice ale României: 1951-2024, Bucureşti
2. Baza de date TEMPO a INS București

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		0
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare scrisa (100%)	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		100
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da

	Componente/probe	Proiect (50%) - cu reexaminare Verificare scrisă periodică (50%) - cu reexaminare

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

- prezenta la seminarii / laboratoare: minimum 80%
- nota minimă la evaluarea continuă și finală: 5 (cinci)

10.3 Standard minim de performanţă

a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS
C1 - Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor învăţate;
C2 - Folosirea inovativă a unui dispozitiv experimental/ structuri/metode în procesul de prelucrare a datelor utile în geografie;
C3 - Interpretarea şi analiza unor date şi/sau rezultate din măsurători sau calcule teoretice. Elaborarea unui raport pe baza lor;
C4 - Folosirea bazelor de date aflate la dispoziţia utilizatorului (internet sau intranet), utilizator Office (word, excel, access); Comunicare în scris şi oral în limba romana şi într-o limbă de circulaţie internaţională;
C5 - Elaborarea şi prezentarea de rapoarte ştiinţifice cu grad de dificultate mediu;
C6 - Valorificarea nivelului de cultură profesională şi generală.
b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS
CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice;
CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului;
CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Lect. Dr. RALUCA IOANA HOREA SERBAN

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Toponomastică geografică				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. IONEL BOAMFA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	VI	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	F

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	48	**3.5** curs	24	**3.6** seminar/laborator	24

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	6
Tutoriat	6
Examinări	3
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	27
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Geografie umană generală, Geografia populației și așezărilor

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru/sală curs, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs și/sau platformă de transmitere online
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (Philcarto, SPSS, Surfer), internet, materiale cartografice și/sau platformă de transmitere online

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Geografia mediului.
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
♣ Definească principalele noțiuni specifice toponomasticii (toponim, toponimie, toponomastică, analiză toponomastică)
♣ Înțeleagă legăturile existente între realitatea geografică și numele de locuri (toponime)
♣ Utilizeze tehnicile moderne de calcul și cartografie pentru analiza particularităților geografice reflectate de toponimie
♣ Elaboreze analize toponomastice complexe utile pentru explicarea realităților geografice

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Obiectul de studiu al toponomasticii	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [5] Ref. supl.: [5], [7]
Scurt istoric al toponomasticii - principalele şcoli toponomastice	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [5] Ref. supl.: [5], [7]
Toponimia în viaţa curentă. Principalele caracteristici	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [5] Ref. supl.: [5], [7]
Toponimia spontană, toponimia oficială şi toponimia ştiinţifică	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [5] Ref. supl.: [5], [7]
Problema stabilităţii toponimiei. Deformarea deliberată a toponimiei	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [5] Ref. supl.: [5], [7]
Problema transcripţiei toponimelor	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [5] Ref. supl.: [5], [7]
Semnificativitatea toponimelor pe plan ştiinţific	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4], [5], [7]
Semnificativitatea toponimelor pe plan ştiinţific	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4],

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		[5], [7]
Semnificativitatea toponimelor pe plan ştiinţific	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [1], [2], [3], [4], [5], [7]
Formarea toponimelor. Etape. Principii	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [5] Ref. supl.: [5], [7]
Modalităţi de formare a toponimelor. Evoluţia toponimelor.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [5] Ref. supl.: [5], [7]
Rolul desemantizării în evoluţia toponimelor. Clasificarea toponimelor.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore Ref. princ.: [1], [2], [3], [4], [5] Ref. supl.: [5], [7]

Bibliografie

Referinţe principale:
1. I. Conea (1935) – Țara Loviștei. Geografie istorică, Monitorul Oficial, Imprimeria Națională, București;
2. I. Conea (1993) – Vrancea. Geografie istorică, toponimie şi terminologie geografică, Edit. Academiei, Bucureşti;
3. N. Drăganu (1933) – Românii în veacurile IX-XIV pe baza toponimiei şi a onomasticii, Monitorul Oficial, Bucureşti;
4. Gh. Dragu (1973) – Toponimie geografică (partea I), Centrul de multiplicare al Universităţii, Bucureşti;
5. Al. Ungureanu, I. Boamfă (2006) – Toponomastică, Editura Sedcom Libris, Iaşi.
Referinţe suplimentare:
1. I. Boamfă (1996), Reflectarea realităților geografice în toponimia Țării Făgărașului, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza, Iași;
2. I. Boamfă (2007), Țara Oltului – studiu de geografie istorică cu privire specială asupra relațiilor cu toponimia, Editura Fundației AXIS, Iași (reeditare 2008);
3. Al. V. Boldur (1937) – Istoria Basarabiei, Tipografia "Dreptatea" (Pasaj), Chişinău (reeditare 1992);
4. Bénedicte Fénie, Jean-Jacques Fénie (1997) – Toponymie occitane, Edition Sud Ouest, Saint-Germain-du-Puy;
5. V. Ioniţă (1982) – Nume de locuri din Banat, Editura Facla, Timişoara;
6. G. I. Lahovari, C. I. Brătianu, Gr. G. Tocilescu (1898-1902) – Marele Dicționar Geografic al României, vol. I-V, Stab. Grafic. J. V. Socecŭ, București
7. I. Iordan (1963) – Toponimia românească, Editura Academiei, Bucureşti.
8. I. I. Russu (1981) – Etnogeneza românilor, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti;
9. I. I. Russu (1990) – Românii şi secuii, Edit. Ştiinţifică, Bucureşti;
10. Revista Limba Română, Chișinău, http://limbaromana.md/

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Principiile cercetării toponomastice	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore Referinţe: [1]
Metodele de cercetare în toponomastică	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore Referinţe: [1]
Extragerea de nume din colecţii de documente istorice	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore Referinţe: [1], [8]
Extragerea de nume din colecţii de documente istorice	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore Referinţe: [1], [8]
Extragerea de nume din dicţionare toponimice	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore Referinţe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]
Extragerea de nume din dicţionare toponimice	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore Referinţe: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]
Extragerea şi gruparea pe categorii de toponime a numelor de pe Harta Ţării Româneşti (Fligely).	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore Referinţe: [1], [9]
Extragerea şi gruparea pe categorii de toponime a numelor de pe	Problematizarea, demonstraţia, studiul	2 ore

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Harta Ţării Româneşti (Fligely).	de caz	Referinţe: [1], [9]
Analiza toponomastică complexă a unor toponime de pe foi topografice româneşti antebelice, interbelice şi/sau postbelice	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore Referinţe: [1], [9]
Analiza toponomastică complexă a unor toponime de pe foi topografice româneşti antebelice, interbelice şi/sau postbelice	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore Referinţe: [1], [9]
Corelarea toponimelor cu antroponimele	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore Referinţe: [1], [10]
Realizarea şi interpretarea hărţilor antroponimice	Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 ore Referinţe: [1], [10]

Bibliografie

1. Al. Ungureanu, I. Boamfă (2013) – Toponomastică. Caiet de lucrări practice, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași;
2. Gh. Bolocan (coord.) (1993-2007) – Dicționarul toponimic al României. Oltenia, vol. I-VII, Editura Universitaria, Craiova;
3. A. Eremia (2006) – Dicționar explicativ și etimologic de termeni geografici, Editura Știința, Chișinău;
4. V. Frățilă, Viorica Goicu, Rodica Sufletel (1984-1989) – Dicționarul toponimic al Banatului, vol. I-IV, Universitatea de Vest, Timișoara.
5. * * * (2005) – Dicționarul toponimic al României. Muntenia, Editura Academiei, București;
6. * * * (1991-2005) - Tezaurul toponimic al României. Moldova, vol. I, părțile 1-4, Editura Academiei, București (părțile 1-2), Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași (părțile 3-4);
7. * * * (2006) – Tezaurul toponimic al României. Transilvania, vol. I-II, Editura Academiei, București
8. Colecții de documente istorice
9. Colecții de hărți topografice
10. Compania de Telefonie Romtelecom, http://www.paginialbe.ro/

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	50
Curs	Forma de evaluare		Verificare orală
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Proiect (25%) - cu reexaminare Verificare practică periodică (25%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare orală
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Proiect (25%) - cu reexaminare Verificare practică periodică (25%) - cu reexaminare	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)
*Prezenţa de minim 80% la lucrările practice / seminarii **Participarea la toate testele prevăzute la evaluarea pe parcurs ***Obţinerea mediei de minim 5

10.3 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor profesionale din RNCIS Realizarea unui proiect de cercetare şi argumentarea instrumentelor şi metodelor aplicate în rapoarte geografice; Elaborarea de materiale cu conţinut geografic general/ specific unei subarii geografice, necesare învăţării, cercetării, responsabilizării sociale; Argumentarea interpretării, prezentării şi redactării rezultatelor cercetării geografice; Realizarea unor materiale grafice de natură geografică utilizând soft-urile special alocate acestui proces. b. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor transversale din RNCIS Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice; Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională. În conformitate cu precizările Ordinului nr. 4020/2020 privind derogarea de la prevederile legale în domeniul învățământului superior, pe durata stării de urgență pe teritoriul României, în baza prevederilor art. 136, 137, 138, 143, 144 și ale art. 300 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere prevederile art. 49 și ale art. 51 alin. (1) din Decretul nr. 195/2020 privind instituirea stării de urgență pe teritoriul României și Decretul Nr. 240/2020 privind prelungirea stării de urgență pe teritoriul României din 14.04.2020, pe perioada stării de urgență se utilizează metode didactice alternative de învățământ. Având în vedere infrastructura Universității ``Alexandru Ioan Cuza``din Iași, activitățile de evaluare a studenților se pot desfășura și online, în baza procedurii aprobate de către senatul universitar la data de 30.04.2020.***

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Lect. Dr. IONEL BOAMFA

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Climatologie urbană				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. PAVEL ICHIM				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Lect. Dr. PAVEL ICHIM				
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	VI	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	F

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	**3.2** curs	2	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	48	**3.5** curs	24	**3.6** seminar/laborator	24

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	5
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	5
Tutoriat	5
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	27
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Meteorologie şi climatologie

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator meteorologie-climatologie, internet, instrucţiuni meteorologice, materiale cartografice, planşe, caiet lucrări practice, aparatură meteo, staţie meteo, staţie meteo automată, senzori pentru înregistrări meteorologice.

6. Obiective

Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie şi Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Domeniul de cercetare al Climatologiei urbane. Evoluţia noţiunilor şi apariţia ramurilor climatologiei.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1], [2] Ref. supl.: [9], [14]
Radiaţia solară. Absorbţia şi reflexia sa de pe diferite tipuri de suprafaţa terestră.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [13]
Transportul şi stocarea temporară de căldură în sol şi în adâncul apelor. Schimbări de fază ale apei şi transferuri calorice.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. supl.: [6]
Procesele de încălzire ale atmosferei deasupra diferitelor tipuri de suprafeţă activă. Propagarea căldurii pe verticală. Stratificarea termică a atmosferei. Inversiunile termice. Temperatura în stratul de aer de lângă suprafaţa terestră, diurn, lunar, anotimpual şi anual.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [3-5] Ref. supl.: [13], [14]
Topoclimatele elementare antropice. Relieful urban.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [3-5] Ref. supl.: [6], [7], [8], [13]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Efectul de insulă de căldură urbană (1)	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [8], [11]
Efectul de insulă de căldură urbană (2)	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [8], [11]
Indici bioclimatici. (1)	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1], [5] Ref. supl.: [10], [12], [14]
Indici bioclimatici. (2)	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1], [5] Ref. supl.: [10], [12], [14]
Variaţia parametrilor climatici la diferite nivele faţă de suprafaţa terestră.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-2], [4-5] Ref. supl.: [10-14]
Topoclimatele elementare antropice. Topoclimate urbane.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [1-3], [5] Ref. supl.: [6], [8], [10], [12], [14]
Microclimatologie urbană. Spaţiul microclimatic. Amenajarea spațiului microclimatic urban	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2], [4] Ref. supl.: [9], [8-11], [13-14]
Microclimatologie urbană. Spaţiul microclimatic. Amenajarea spațiului microclimatic urban	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2], [4] Ref. supl.: [9], [8-11], [13-14]
Microclimatele spaţiilor interioare.	Prelegerea, explicaţia didactică, conversaţia euristică	2 ore; Ref. princ.: [2-4] Ref. supl.: [8-9]

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Bogdan, Octavia (1978), Topoclimatologie, SCGGG, ser. Geogr., t. 25, Edit. Academiei, Bucureşti.
2. Ciulache, S. (1971), Topoclimatologie şi microclimatologie - Curs, Facultatea de Geologie-Geografie, Univ. Bucureşti.
3. Fărcaş, I. (1999), Clima urbană, Edit. Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca.
4. Geiger, R. (1966), The climate near the ground, Harvard Univ. Press., Cambridge, Massachusetts, U.S.A.
5. * * * (1983), Geografia României, vol. 1, cap. 4.7 şi 4.8, Edit. Academiei, Bucureşti.
Referinţe suplimentare:
6. Bogdan, Octavia (1993), Influenţele topoclimatice induse de lacurile de acumulare, cu exemplificări la Porţile de Fier, S.C.G.G.G., ser. Géogr., t.. XL, Edit. Academiei, Bucureşti.
7. Bogdan, Octavia (1993), The impact of man's activity upon topoclimate, R.R.G., t. 37, Edit. Academiei, Bucureşti.
8. Gugiuman, I., Cotrău, M. (1975), Elemente de climatologie urbană, Edit. Academiei, Bucureşti.
9. Măhăra, Gh., Gaceu, O., Criste, C. (2003), Clasic şi modern în cercetările microclimatice, Anal. Univ. din Oradea, ser. Geografie, Oradea.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere în domeniul Climatologie urbane		2 ore; Referinţe: [1], [6], [9]
Aparatura clasică şi automată. Aparatura de teren. Principii de realizare a observațiilor topoclimatice expediționare		2 ore; Referinţe: [5]
Măsurători microclimatice. Măsurători topoclimatice. Standardizarea măsurătorilor.		2 ore; Referinţe: [1], [6], [9]
Măsurători topoclimatice și microclimatice. Aplicație în teren. (1)		2 ore; Referinţe: [1], [8], [9]
Măsurători topoclimatice și microclimatice. Aplicație în teren. (2)		2 ore; Referinţe: [1], [8], [9]
Utilizarea produselor satelitare în analiza topoclimatică.		2 ore;

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Referinţe: [1], [6], [9]
Influența suprafețelor active asupra variației elementelor climatice. Tipuri de topoclimat.		2 ore; Referinţe: [1-6], [8], [9]
Topoclimatul urban. Rețele de observații. (1)		Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz 2 ore; Referinţe: [1-4], [6-9]
Topoclimatul urban. Rețele de observații. Aplicație în teren		Problematizarea, demonstraţia, studiul de caz 2 ore; Referinţe: [1-4], [6-9]
Influența geometriei urbane în analiza topoclimatului urban. Indicatorul Sky View Factor (SVF)		2 ore; Referinţe: [1], [3], [9]
Particularitățile și regimul elementelor climatice în cadrul centrelor urbane.		2 ore; Referinţe: [6], [7]
Topoclimatului urban în contextul schimbărilor climatice globale. Indici bioclimatici		2 ore; Referinţe: [1], [6], [9] [3]
Metode statistice de modelare spațială a elementelor climatice. Temperatura aerului, umezeala relativă, viteza și direcția vântului.		2 ore; Referinţe: [7]
Verificarea finală a protofoliului		2 ore;

Bibliografie

1. Ahrens Donald, Henson Robert (2009), Meteorology Today, Brooks/Cole, Cengage Learning, ISBN-13: 978-0495555735
2. Bornstein Robert D. (1968) - Observations of the Urban Heat Island Effect in New York City, American Meteorological Society, https://doi.org/10.1175/1520-0450(1968)0072.0.CO;2
3. Gal T., Lindberg F., Unger J. (2008) - Computing continuous sky view factors using 3D urban raster and vector databases: comparison and application to urban climate, Theor. Appl. Climatol. (2009) 95: 111–123 DOI 10.1007/s00704-007-0362-9
4. Hiemstra J.A., Saaroni H., Amorim J.H. (2017) The Urban Heat Island: Thermal Comfort and the Role of Urban Greening. In: Pearlmutter D. et al. (eds) The Urban Forest. Future City, vol 7. Springer, Cham
5. Ichim, P. Apostol L, Sfică L., Kadhim-Abid Adriana-Lucia, Istrate V. (2014), Frequency of thermal inversions between Siret and Prut rivers in 2013, Present Environment & Sustainable Development, Vol. 8, no. 2, Iași, doi: 10.2478/pesd-2014-0040
6. Oke, T.R., (1987), Boundary layer climates.—2nd ed, Taylor & Francis e-Library, 2002.
7. Patriche, C. (2009), Metode statistice aplicate în climatologie, Editura Terra Nostra, Iaşi

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		Verificare orală
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da

	Componente/probe	Referat (20%) - cu reexaminare Proiect (30%) - cu reexaminare Studiu de caz (50%) - cu reexaminare
Seminar / Laborator	Forma de evaluare	Verificare practică
	Pondere	50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	
	Componente/probe	Referat (20%) - cu reexaminare Portofoliu (30%) - cu reexaminare Studiu de caz (50%) - cu reexaminare

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.3 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru competenţele profesionale din RNCIS C1 - Realizarea de studii de caz asupra unor procese sau fenomene meteo-climatice în plan local (topoclimatic şi microclimatic), care să evidenţieze nu doar capacităţi de analiză şi sinteză, deductive şi de argumentare etc., ci şi o doză de originalitate; C2 - Descrierea într-un proiect profesional a principalelor tipuri de instrumente şi aparate cu care se măsoară parametrii meteorologici, topoclimatici şi microclimatici, precum şi a funcţionării acestora, a înregistrării datelor, aplicării corecţiilor şi verificării lor primare; C3 - Elaborarea de studii topoclimatologice şi microclimatice, cu reprezentativitate temporală certă, bazată pe prelucrarea şi interpretarea unor şiruri de date; C4 - Identificarea şi descrierea sistematizată a principiilor realizării, gestionării şi utilizării unor baze computeriale de date meteorologice, topoclimatice şi microclimatice; C5 - Realizarea unui studiu parţial, a unui raport sau a unei comunicări ştiinţifice având ca subiect o problemă reprezentativă, substanţială din aria de specializare a programului de studiu; C6 - Realizarea unui proiect referitor la rolul topoclimatologiei şi microclimatologiei în societate. b. Standarde minime pentru competenţele transversale din RNCIS CT1 - Realizarea unui proiect interdisciplinar care să evidenţieze rolul indispensabil al contribuţiilor topoclimatice şi microclimatice şi să ateste integrarea lor reală în ansamblul acestuia; CT2 - Elaborarea unui segment de proiect care implică modalităţi (opţiuni) variate de rezolvare (de preferinţă din aria organizării activităţilor profesionale) pentru verificarea nivelului implicării şi responsabilităţii; CT3 - Identificarea nevoii de formare continuă şi realizarea unui plan de dezvoltare personală în acest sens, prin utilizarea eficientă a surselor şi resurselor de comuncare şi formare profesională (internet, softuri de calculator, baze de date, cursuri on-line), precum şi a cunoştinţelor lingvistice specifice.

Data completării, **Titular de curs,**
Lect. Dr. PAVEL ICHIM

Titular de seminar,
Lect. Dr. PAVEL ICHIM

Data avizării în departament,

Director de departament,
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Geomorfologie dinamică				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf. Dr. MIHAI NICULITA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	VI	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	F

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	**3.2** curs	1	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	36	**3.5** curs	12	**3.6** seminar/laborator	24

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	3
Alte activităţi	2

3.7 Total ore studiu individual*	39
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

Geologie generală, Meteorologie și climatologie, Hidrologie, Geomorfologie, Pedologie, Biogeografie

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru/sală curs, internet, videoproiector, materiale cartografice, suport curs
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, soft (SAGA GIS, QGIS, R), internet, materiale cartografice

6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
1. Cunoașterea și explicarea genezei reliefului;
2. Cunoașterea naturii proceselor generatoare, a dinamicii și vârstei formelor de relief, a relațiilor cu factorii de control;
3. Cunoașterea legităților de evoluție și distribuție în spațiu - de la caracteristicile la nivel planetar, până la unități de relief elementare;
4. Evidențierea relației formă de relief – factor climatic- factor hidrologic

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale și transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Geomorfologie dinamică/geomorfologia proceselor: aspecte introductive și teoretice	Lecture, discussions, Power Point presentations and video	1 oră; Ref. princ: [1-4];
Forțele interne (tectonice și vulcanice) și climatice	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [1-4];
Alunecările de teren: procese și forme	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [4-6];
Alunecările de teren: procese și forme	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [4-6];
Eroziunea la nivelul versanților	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [5-7];
Bazinul hidrografic ca formă de bază a fluxurilor de sedimente	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere	1 oră; Ref. princ: [8-12];

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
	academică	
Procese fluviale	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [8-12];
Procese fluviale	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [8-12];
Forme de relief fluvial	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [8-12];
Procese și forme de relief eoliene	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [16-17];
Procese și forme de relief glaciare	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [13];
Procese și forme de relief periglaciar	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [14-15];
Procese și forme de relief litorale	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [18-19];
Procese și forme de relief biogen și antropic	Curs magistral și problematizare, conversația euristică, prelegere academică	1 oră; Ref. princ: [1];

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Huggett RJ (2017) Fundamentals of Geomorphology, ed. a 4-a, Routledge.
2. Goudie, A. (1995) The Changing Earth: Rates of Geomorphological Processes. Oxford and Cambridge, Mass.: Blackwell.
3. Ritter, D. F., Kochel, R. C., and Miller, J. R. (1995) Process Geomorphology, 5th edn. Long Grove, Illinois: Waveland Press.
4. Stoddart, D. R. (ed.) (1997) Process and Form in Geomorphology. London: Routledge.
5. Anderson, M. G. and Brooks, S. M. (eds) (1996) Advances in Hill slope Processes, 2 vols. Chichester: John Wiley & Sons.
6. Carson, M. A. and Kirkby, M. J. (2009) Hillslope Form and Process. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Morgan, R. P. C. (2005) Soil Erosion and Conservation, 3rd edn. Oxford: Blackwell.
8. Bridge, J. S. (2003) Rivers and Floodplains: Forms, Processes, and Sedimentary Record. Oxford: Blackwell Science.
9. Charlton, R. (2008) Fundamentals of Fluvial Geomorphology. Abingdon: Routledge.
10. Knighton, A. D. (1998) Fluvial Forms and Processes: A New Perspective, 2nd edn. London: Arnold.
11. Leopold, L. B., Wolman, M. G., and Miller, J. P. (1964) Fluvial Processes in Geomorphology. San Francisco, Calif., London: W. H. Freeman.
12. Robert, A. (2003) River Processes: An Introduction to Fluvial Dynamics. London: Arnold.
13. Martini, I. P., Brookfield, M. E., and Sadura, S. (2001) Principles of Glacial Geomorphology and Geology. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.
14. French, H. M. (2007) The Periglacial Environment, 3rd edn. Chichester: John Wiley & Sons.
15. French, H. M. (ed.) (2004) Periglacial Geomorphology (Geomorphology: Critical Concepts in Geography, vol. V). London: Routledge.
16. Livingstone, I. and Warren, A. (1996) Aeolian Geomorphology: An Introduction. Harlow, Essex: Longman.
17. Thomas, D. S. G. (ed.) (2011) Arid Zone Geomorphology: Process, Form and Change in Drylands, 3rd edn. Chichester: John Wiley & Sons.
18. Bird, E. C. F. (2008) Coastal Geomorphology: An Introduction, 2nd edn. Chichester: John Wiley & Sons.
19. Woodroffe, C. D. (2002) Coasts: Form, Process and Evolution. Cambridge: Cambridge University Press.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Surse de date digitale în geomorfologie: imagini satelitare, MNT și GPS	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [4];
Aplicație de teren: GPS în cartarea geomorfologică	Experimentul de teren	2 ore; Ref. princ: [4];

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Detecția schimbărilor pe MNT-uri succesive	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];
Detecția schimbărilor pe MNT-uri succesive	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];
Detecția schimbărilor pe MNT-uri succesive	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];
Delimitarea aluencărilor de teren și realizarea inventarului acestora	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];
Aplicație de teren: alunecările de teren de pe versantul Dl. Păun	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];
Delimitarea ravenelor	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];
Delimitarea albiilor de râu, morfometria lor și evoluția dinamicii acestora	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];
Aplicație de teren: dinamica albiei Bahluiului la Iași	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];
Cartarea formelor glaciare și litorale	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];
Cartarea geomorfologică a proceselor și formelor de relief	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];
Cartarea geomorfologică a proceselor și formelor de relief	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];
Cartarea geomorfologică a proceselor și formelor de relief	Problematizarea, modelarea, demonstrația, metoda studiului de caz, exercițiul	2 ore; Ref. princ: [2-8];

Bibliografie

1. Goudie, A. S. (ed.) (1994) Geomorphological Techniques, 2nd edn. London and New York: Routledge.
2. Kondolf, M. and Pigay, H. (2002) Methods in Fluvial Geomorphology. New York: John Wiley & Sons.
3. Hubbard, B. and Glasser, N. F. (2005) Field Techniques in Glaciology and Glacial Geomorphology. Chichester: John Wiley & Sons.
4. Hengl T, Reuter HI (Eds) (2009) Concepts, Software, Applications, Developments in Soil Science, Elsevier.
5. Dury GH (Ed) (1970) Rivers and River Terraces. Geographical Readings, Macmillan.
6. Hergarten S, Neugebauer HJ (Eds.) (1999) Process Modelling and Landform Evolution, Springer.
7. Bishop V, Prosser R (1994) Landform systems. Collins Educational.
8. Carrivick JL, Smith MW, Quincey DJ (2015) Structure from Motion in the Geosciences, Wiley Blackwell.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă	Pondere (min. 30%)	100

Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Evaluare orală perioadică (100%)	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		50
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	100% Proiect	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)	

10.3 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor profesionale din RNCIS Realizarea unui proiect de cercetare şi argumentarea instrumentelor şi metodelor aplicate în rapoarte geografice; Elaborarea de materiale cu conţinut geografic general/ specific unei subarii geografice, necesare învăţării, cercetării, responsabilizării sociale; Argumentarea interpretării, prezentării şi redactării rezultatelor cercetării geografice; Realizarea unor materiale grafice de natură geografică utilizând soft-urile special alocate acestui proces. b. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor transversale din RNCIS Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice; Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Conf. Dr. MIHAI NICULITA

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie şi Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Paleogeografia Cuaternarului				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. Dr. MIHAI CIPRIAN MARGARINT				
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	VI	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Op

E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	**3.2** curs	1	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	36	**3.5** curs	12	**3.6** seminar/laborator	24

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	25
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	6
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi	4

3.7 Total ore studiu individual*	64
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	Amfiteatru, internet, videoproiector, filme documentare, materiale cartografice, suport curs, etc.
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Laborator, PC, internet, materiale cartografice, caiet lucrări practice.

6. Obiective

Cunoaşterea principalelor caracteristici ale evoluţiei componentelor naturale şi sociale pe parcursul Cuaternarului. Cunoasterea metodelor de datare si investigare. Interpretarea geografică a schimbărilor climatice cuaternare şi a consecinţelor acestora asupra geosferelor. Cunoaşterea etapelor de apariţie şi evoluţie a omului.
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
♣ Descrie principalele caracteristici ale evolutiei geosistemului in Cuaternar:
♣ Utilizeze materiale bibliografice si cartografice specifice:
♣ Analizeze diferentierea spatiala a manifestarii glaciatiunilor, impactul acestora la nivel continental si regional
♣ Explice actuala infatisare a Pamantului prin prisma evolutiei cuaternare.

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Introducere. Terminologie. Caracteristici generale ale Cuaternarului. Probleme de geocronologie. Probleme metodologice generale.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [3], [5] Ref. supl.: [3], [4], [6], [7], [8]
Metode clasice si moderne de investigare şi datare. Metoda izotopilor oxigenului, a radiocarbonului, tefrocronologică, varvelor, dendrocronologică etc.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [5] Ref. supl.: [1], [3], [4], [5], [8]
Limitele Cuaternarului. Subdiviziunile Cuaternarului. Aplicaţii la teritoriul României. Villafranchianul.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3] Ref. supl.: [1], [3], [7]
Variaţii climatice cuaternare. Cauzele instalării glaciaţiunilor. Modelul clasic alpin. Manifestare pe teritoriul Europei (Alpi, Carpaţi).	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3], [4] Ref. supl.: [1], [2], [3]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Manifestarea glaciaţiunilor în Asia, America de Nord, America de Sud, Africa şi Australia. Glaciaţiunea din Antarctida.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3] Ref. supl.: [1], [3], [8]
Modificări cuaternare ale hidrosferei. Fluctuaţiile nivelul Oceanului Planetar. Evoluţia reţelei hidrografice.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3] Ref. supl.: [1], [3], [7], [8]
Mişcări tectonice în Cuaternar. Vulcanismul. Caractere litologice ale depozitelor cuaternare (depozite marine, depozite continentale).	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3], [4] Ref. supl.: [1], [3], [7], [8]
Depozitele de loess şi loessoide. Geneză, repartiţie geografică, însuşiri, diferenţieri regionale. Paleosolurile.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [4] Ref. supl.: [1], [2], [3], [7]
Evoluţia vegetaţiei în cuaternar. Componenţă, dinamică latitudinală şi altitudinală, repartiţie geografică.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3], [4] Ref. supl.: [2], [3], [5], [7]
Evoluţia faunei în cuaternar. Proboscidienii pe teritoriul Europei, Americii şi Asiei. Fauna de mamifere mari pe teritoriul României.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [2], [3], [4] Ref. supl.: [1], [3], [7]
Originea şi evoluţia omului. Primatele precursoare. Australopitecii. Apariţia genului uman.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [5] Ref. supl.: [3], [4], [6]
Arhantropii. Paleoantropii. Neoantropii. Dinamica spaţială a acestora. Reconstituirea comportamentului uman in relaţie cu mediul.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [5] Ref. supl.: [3], [4], [6]
Cultura materială în Cuaternar. Arheoliticul. Paleoliticul. Neoliticul.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [4], [5] Ref. supl.: [2], [3], [4], [6]
Privire generală asupra evoluţiei societăţii omeneşti. Arta, religia, limbajul.	Prelegerea, videoproiecţia, conversaţia euristică, demonstraţia, notele bibliografice.	2 ore; Ref. princ.: [1], [5] Ref. supl.: [2], [3], [4], [6]

Bibliografie

Referinţe principale:
1. Donisă, I. (1993) – Paleogeografia Cuaternarului, Edit. Univ. „Al. I. Cuza”, Iaşi.
2. Ianoş, Gh. (2005) – Paleogeografia Cuaternarului, Edit. Univ. de Vest, Timişoara.
3. Petrescu I. (1990) – Perioadele glaciare ale Pământului, Edit. Tehnică, Bucureşti.
4. Saraiman A. ş.a. (1999) – Cuaternarul pe teritoriul României, Edit. Helios, Iaşi.
5. Stringer, C., Andrews, P. (2006) – Istoria completă a evoluţiei umane, Edit. Aquila, Bucureşti (trad. rom.).
Referinţe suplimentare:
1. Bowen, D. Q. (1978) – Quaternary Geology, Pergamon Press.
2. Cârciumaru, M (1996) – Paleoetnobotanica, Edit. Glasul Bucovinei, Helios, Iaşi.
3. Chaline, J. (1972) – Le Quaternaire, Edit. Doin, Paris.
4. Chaline, J. (2000) – Un million de generations, Edit. Seuil, Paris., Cojocaru, I. (2005) – Paleobiologie, Vol. IV., Edit Univ. „Al. I. Cuza”, Iaşi.
5. Evin J. şi colab. (2005) – La datation en laboratiore, Edit. Errance, Paris.
6. Leakey, R. (1992) – Originea omului, Edit. Humanitas, Bucureşti.
7. Macarovici, N. (1968) – Geologia Cuaternarului, Edit. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.
8. Popescu, N. şi colab. (2010) – Geografia Cuaternarului, Edit. Universitară, Bucureşti

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
Scara geocronologică. Scara geomagnetică.	Problematizarea, videoproiecţia, reprezentarea cartografică.	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]
Metoda sporopolinică. Metodologie. Cunoaşterea principalilor grăunţi de polen şi spori. Întocmirea diagramei sporopolinice.	Problematizarea, videoproiecţia, reprezentarea cartografică.	2 ore; Referinţe: [1], [2], [3]
Metoda dendrocronologică. Principii. Aplicaţii.	Problematizarea, videoproiecţia,	2 ore;

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
	reprezentarea cartografică.	Referinţe: [1], [2], [3]
Dinamica şi repartiţia calotelor glaciare din Europa şi America de Nord.	Problematizarea, videoproiecţia, reprezentarea cartografică.	2 ore; Referinţe: [1], [5], [6]
Geologia cuaternarului din Podişul Bavariei.	Problematizarea, videoproiecţia, reprezentarea cartografică.	2 ore; Referinţe: [1], [5], [6]
Racordarea depozitelor glaciare cu terasele fluviale. Valea Dravei. Valea Rhonului.	Problematizarea, videoproiecţia, reprezentarea cartografică.	2 ore; Referinţe: [1], [5], [6]
Variaţiile de nivel ale Mării Negre.	Problematizarea, videoproiecţia, reprezentarea cartografică.	2 ore; Referinţe: [1], [5], [6]
Lucrare de verificare a cunoştinţelor.		
Situri remarcabile: Insula Rusinga, Paşalar.	Problematizarea, videoproiecţia, reprezentarea cartografică.	2 ore; Referinţe: [4], [7]
Situri remarcabile : Defileul Olduvai, Gibraltar.	Problematizarea, videoproiecţia, reprezentarea cartografică.	2 ore; Referinţe: [4], [7]
Situri remarcabile : Gran Dolina, Atapuerca.	Problematizarea, videoproiecţia, reprezentarea cartografică.	2 ore; Referinţe: [4], [7]
Neandertalienii. Caracteristici antropologice, dinamică teritorială – film documentar.	Problematizarea, videoproiecţia, reprezentarea cartografică.	2 ore; Referinţe: [4], [7]
Homo sapiens. Caracteristici antropologice, dinamică teritorială – film documentar.	Problematizarea, videoproiecţia, reprezentarea cartografică.	
Lucrare de verificare a cunoştinţelor.		

Bibliografie

1. Donisă, I. (1993) – Paleogeografia Cuaternarului, Edit. Univ. „Al. I. Cuza”, Iaşi.
2. Evin J. şi colab. (2005) – La datation en laboratiore, Edit. Errance, Paris.
3. Ianoş, Gh. (2005) – Paleogeografia Cuaternarului, Edit. Univ. de Vest, Timişoara.
4. Leakey, R. (1992) – Originea omului, Edit. Humanitas, Bucureşti.
5. Petrescu I. (1990) – Perioadele glaciare ale Pământului, Edit. Tehnică, Bucureşti.
6. Popescu, N. şi colab. (2010) – Geografia Cuaternarului, Edit. Universitară, Bucureşti.
7. Stringer, C., Andrews, P. (2006) – Istoria completă a evoluţiei umane, Edit. Aquila, Bucureşti (trad. rom.).

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		20
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe		
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		80

	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale	Da
	Componente/probe	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)
prezenta la orele de seminar minim 80%

10.3 Standard minim de performanţă
a. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor profesionale din RNCIS C1 - Realizarea unui proiect de cercetare şi argumentarea instrumentelor şi metodelor aplicate în rapoarte geografice; C2 - Elaborarea de materiale cu conţinut geografic general/ specific unei subarii geografice, necesare învăţării, cercetării, responsabilizării sociale; C3 - Elaborarea unui studiu geografic; C4 - Argumentarea interpretării, prezentării şi redactării rezultatelor cercetării geografice; C5 - Realizarea unui studiu de caz care să releve asistenţa acordată pentru soluţionarea unor cerinţe ale actorilor publici; C6 - Realizarea unor materiale grafice de natură geografică utilizând soft-urile special alocate acestui proces. b. Standarde minime pentru evaluarea competenţelor transversale din RNCIS CT1 - Redactarea şi prezentarea unui raport de cercetare, utilizând programe IT şi tehnici moderne de cercetare şi respectând norme şi principii deontologice; CT2 - Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând conţinutul ştiinţific al activităţii, precum şi ierarhia postului; CT3 - Realizarea unei lucrări de sinteză într-un domeniu de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

Data completării, **Titular de curs,** **Titular de seminar,**
Prof. Dr. MIHAI CIPRIAN MARGARINT

Data avizării în departament, **Director de departament,**
Conf. Dr. IONUT MINEA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Geografie și Geologie**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii / Calificarea	**Hidrologie şi meteorologie**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Redactare și comunicare științifică și profesională				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Lect. Dr. MIHAIL EVA				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Specialist IOANA BEJENARU				
2.4 An de studiu	III	**2.5** Semestrul	VI	**2.6** Tip de evaluare*	V	**2.7** Regimul disciplinei**	Op

**E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare*

***OB – Obligatoriu / OP – Opţional / F – Facultativ*

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	**3.2** curs	1	**3.3** seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	36	**3.5** curs	12	**3.6** seminar/laborator	24

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi altele	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	4
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	44
Tutoriat	2
Examinări	4
Alte activităţi	0

3.7 Total ore studiu individual*	64
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii - De curriculum (dacă este cazul)

- nu sunt precondiții pentru a urma această materie

5. Condiţii (dacă este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	
5.2 De desfăşurare a seminarului/ laboratorului	

6. Obiective

7.1. Obiectivul general
Dobândirea competenţelor profesionale şi transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Planificarea teritorială.

7.2. Obiectivele specifice
La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor fi capabili să:
• Comunice în scris într-o manieră profesională
• Deoseabească tipurile de redacatre specifice mediului profesional și academic și să aleagă în consecință;
• Identifice greșeli de redacare și să le corecteze;
• Să redactaze corect urmând regulile specifice textelor profesionale, respectiv științifice;
• Să pregătească și să țină o prezentare profesională și/sau științifică;

7. Competenţe/Rezultate ale învăţării

- Competenţe profesionale: 1. Definirea şi descrierea principalelor noţiuni, legităţi, procese şi fenomene geografice, explicarea genezei şi evoluţiei lor, evaluarea consecinţelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale şi antropice; 2. Utilizarea instrumentelor şi aparatelor de măsură pentru obţinerea informaţiei meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice primare; evaluarea funcţionării corecte a acestora, a reprezentativităţii punctelor de măsurare şi programelor de măsurători; 3. Colectarea şi validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; prelucrarea, interpretarea şi reprezentarea grafică şi cartografică a acestora; elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice bazate pe prelucrarea şi interpretarea datelor colectate; 4. Realizarea, gestionarea şi utilizarea bazelor computeriale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice; 5. Elaborarea unor studii complexe şi complete de climatologie, hidrologie, hidrogeologie şi oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice şi cartografice a datelor specifice dintr-o regiune geografică dată; 6. Transmiterea sau schimbul de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice şi oceanografice necesare elaborării prognozelor operative de specialitate şi diseminarea informaţiilor rezultate în urma prelucrărilor şi interpretărilor profesionale, către diferitele categorii de utilizatori.
- Competenţe transversale: 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică faţă de grup, respect faţă de diversitate şi multiculturalitate; acceptarea diversităţii de opinie. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei şi adaptabilităţii la cerinţele pieţii muncii.
- Dobândirea competenţelor profesionale și transversale, potrivit specificului disciplinei, în conformitate cu calificările prevăzute în Registrul Naţional al Calificărilor din Învăţământul Superior (RNCIS) pentru specializarea Hidrologie și Meteorologie.

8. Conţinut

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii** (ore şi referinţe bibliografice)
Curs 1. Introducere	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
Curs 2. Tipuri de redactare științifică și profesională	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
Curs 3. Construcția unui argument	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
Curs 4. Redactarea științifică (1/3): rezumat, introducecere, stadiul actual al cunoașterii	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. Princ.: [.]

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
		Ref. Supl.: [.]
Curs 5. Redactare științifică (2/3): metode, rezultate	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
Curs 6. Redactare științifică (3/3): discuții, concluzii, referințe	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
Curs 7. Redactarea în epoca IA	Prelegerea, problematizarea, conversaţia euristică	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]

Bibliografie
Referințe principale: [1] Graff, G., Birkenstein, C. (2015). Manual pentru scrierea academica: ei spun, eu spun. București: Editura Paralela 45. Referințe secundare: [2] Burcea, G., (coord), Pacești, M., Colesca, S.E., Potcovaru, A.M., Brișcariu, R., Pâirvu, C. (2017). Ghid de redactare academică. Colecția „Administrație și management public”. București: Editura ASE.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
01. Introducere, informare și organizare seminar	explicația, conversația	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
02. Comunicarea scrisă în mediul profesional	explicația, conversația, exercițiu de redactare	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
03. Analiza structurală a unei lucrări științifice	explicația, conversația, lucrul pe text, comparația	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
04. Redactarea obiectivelor de cercetare	explicația, conversația, lucrul pe text	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
05. Documentarea și selectarea surselor	explicația, conversația, lucrul pe text	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
06. Citarea corectă și stiluri de citare	explicația, conversația, lucrul pe text	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
07. Redactarea stadiului actual al cunoașterii	explicația, conversația, grila de analiză, lucrul pe text	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
08. Redactarea științifică (1/3): rezumat, introducecere, stadiul actual al cunoașterii	explicația, conversația, grila de analiză, lucrul pe text	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
09. Redactarea științifică (1/3): metode, rezultate	explicația, conversația, lucrul pe text	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
10. Redactarea științifică (1/3): discuții, concluzii	explicația, conversația, lucrul pe text	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
11. Realizarea unei prezentări profesionale	explicația, conversația, exerciții de prezentare	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
12. Realizarea unei prezentări științifice	explicația, conversația, exerciții de prezentare	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observaţii (ore şi referinţe bibliografice)
13. Exerciții de comunicare științifică și profesională	explicația, conversația, exerciții de prezentare	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
14. Exerciții de comunicare științifică și profesională	explicația, conversația, exerciții de prezentare	2 ore Ref. Princ.: [.] Ref. Supl.: [.]
14. Recapitulare		

Bibliografie

Referințe principale:
[1] Graff, G., Birkenstein, C. (2015). Manual pentru scrierea academica: ei spun, eu spun. București: Editura Paralela 45.

Referințe secundare:
[2] Burcea, G., (coord), Pacești, M., Colesca, S.E., Potcovaru, A.M., Brișcariu, R., Pârvu, C. (2017). Ghid de redactare academică. Colecția „Administrație și management public". București: Editura ASE.

9. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100
Curs	Forma de evaluare		Verificare scrisă
	Pondere		35
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu
	Componente/probe	Test (100%) - cu reexaminare	
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă
	Pondere		65
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da
	Componente/probe	Verificare orală periodică (20%) Autoevaluare (30%) Portofoliu (50%)	

10.2 Menţiuni (situaţii speciale în evaluare)

10.3 Standard minim de performanţă
- minim nota 6 la lucrări practice

Data completării, **Titular de curs,**
Lect. Dr. MIHAIL EVA

Titular de seminar,
Specialist IOANA BEJENARU

Data avizării în departament,

Director de departament,
Conf. Dr. IONUT MINEA