FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de Învățământ superior	Universitatea din București
1.2. Facultatea	Geografie
1.3. Departamentul	Meteorologie și Hidrologie
1.4. Domeniul de studii	Geografie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Hidrologie și Meteorologie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**CLIMATOLOGIE**						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Ionac Nicoleta						
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. Univ. dr. Constantin Dana						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7.Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Din care Curs	2	3.3. Seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	3.5. Din care Curs	2	3.6. Seminar	2
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					7
Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii şi eseuri					28
Tutorat					7
Alte activități					2
3.7. Total ore de studiu individual					69
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Număr de credite					5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Manual: Sterie CIULACHE**,** Nicoleta IONAC (2007, 2010) *Esenţial în Meteorologie şi Climatologie*, Editura Universitară, 170 p + 31 fig; ISBN 978-973-749-131-2 • Terminologie: Sterie CIULACHE, Nicoleta IONAC (2003) *Dicţionar de Meteorologie şi Climatologie*, Editura "Ars Docendi", Bucureşti, 270 p + 1 anexă; ISBN 973-558-091-8 ; 973-558-092-6 • Suport logistic – ecran proiecţie. proiector multimedia. conexiune internet.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Suport învăţare: Nicoleta IONAC, Sterie CIULACHE (2010) *Legi, mărimi, simboluri în meteorologie,* Editura Ars Docendi, 120 p., ISBN : 978-973-558-462-7 • Acces internet • Participarea la minim 80% din orele de lucrări practice este condiţie obligatorie pentru participarea la proba de evaluare din prima sesiune.

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ • 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 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 procesele fizice ale hidrometeorologiei clasice, inclusiv identificarea, definirea şi descrierea principalelor noţiuni, concepte, legităţi şi fenomene specifice domeniului
Aptitudini	• 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 aplică metode geografice de analiză în proiecte profesionale și de cercetare. De exemplu: geo-statistică, prospectare, analiza rezultatelor din anchete cu date geolocalizate, studiul de caz, analiza de conținut. • 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. • Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a identifica și aplica principii ale gestionării durabile a resurselor hidroclimatice, de a analiza critic impactul activităților umane asupra mediului și de a elabora măsuri adecvate, adaptate contextului geografic specific.
Responsabilitate și autonomie	• Studentul/absolventul analizează și modelează procesele naturale din sfera fizico-geografică din perspectivă sistemică în proiecte profesionale, studii, rapoarte, consultanță. • 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 integrează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural etc care necesită o înțelegere a științei în contextul socio-economic global actual. • Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea evaluării impactului activităților umane asupra mediului și aplicării principiilor dezvoltării durabile, acționând în mod autonom și argumentat pentru formularea de soluții adaptate contextelor teritoriale specifice.

7. Conţinuturi

7.1 Curs *modalitatea de desfășurare a cursurilor (format fizic/online) se stabileste in functie de cerintele ARACIS.	Metode de predare*	Nr. Ore/Observaţii
1. Problemele de bază ale meteorologiei sinoptice. Masele de aer (formare. caracteristici. clasificare); fronturile atmosferice (frontul cald. frontul rece de ordinul I şi II. frontul oclus de tip cald. frontul oclus de tip rece); ciclonii sau depresiunile barice; ciclonii tropicali. anticiclonii sau maximele barice (caracteristici morfometrice. geneză. structura şi starea vremii. clasificare); prevederea timpului.	Prelegere frontală/online*. dialog, suport internet	12
2. Factorii genetici ai climei. Factorii climatogeni radiativi. factorii climatogeni fizico-geografici; factorii climatogeni dinamici (circulaţia generală în troposfera inferioară şi superioară. circulaţia musonică); factorii climatogeni antropici.	Prelegere frontală/online*. dialog, suport internet	8
3. Repartiţia geografică a principalelor caracteristici climatice Repartiţia geografică a temperaturii aerului (hărţile cu izoterme anuale. din ianuarie şi iulie); repartiţia geografică a umezelii aerului; repartiţia geografică a nebulozităţii; repartiţia geografică a precipitaţiilor; repartiţia geografică a precipitaţiilor sub formă de zăpadă şi a stratului de zăpadă.	Prelegere frontală/online*. dialog, suport internet	8

Bibliografie

1. Ascot Pascal (2009) *Histoire du climat. Du Big Bang aux catastrophes climatiques*, Collection Tempus, Editura Perrin, ISBN 978-2-262-03028-5
2. Aguado E., Burt J.E. (2001) *Understanding Weather and Climate*, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
3. Akin V.E. (1991) *Global Patterns: Climate, Vegetation and Soils*, University of Oklahoma Press, Norman.
4. Allaby M. (2007) *Encyclopedia of Weather and Climate,* Ed. II, Facts on File.

5. Barry G.Roger Chorley J. Richard (2010) *Atmosphere, Weather and Climate*, Ed. IX, Routledge London, N.Y. ISBN 13- 978-0-203-87102-7 ebk
6. Bryant E. (1997) *Climate Process and Change*, Cambridge University Press, UK.
7. Ciulache S. (1985) *Climatele Pământului*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti.
8. Ciulache S. (2002) *Meteorologie şi climatologie*, Editura Universitară, Bucureşti.
9. Ciulache S., Ionac Nicoleta (2003): *Dicţionar de meteorologie şi climatologie*, Editura Ars Docendi, Bucureşti.
10. Ciulache S., Ionac Nicoleta (2007, 2010) *Esenţial în Meteorologie şi Climatologie*, Editura Universitară, 170 p + 31 fig; ISBN 978-973-749-131-2
11. Hufty A. (2001) *Introduction à la climatologie*, De Boeck Université, Paris.
12. Kington J.A. (2010) *Climate and Weather*, Collins, UK, ISBN 978-0-00-718502-3 pbk
13. Oliver J.E., Hidore J.J. (2002) *Climatology: an atmospheric science*, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
14. Robinson P.J., Henderson-Sellers A. (1999) *Contemporary climatology*, Longman, Harlow.
15. *** http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm_wmo_en.html
16. *** http://www.wmo.int/pages/themes/acronyms/index_en.html
17. *** http://wetter3.de

7.2 Laborator	Metode de predare	Nr.Ore/Observaţii
1. Codul sinoptic internaţional. Codificarea şi decodificarea datelor meteorologice. Hărţile sinoptice de bază. Prognoza meteorologică.	Expunere; activităţi experimentale	10
2. Metode de prelungire a şirurilor de date meteorologice. Climograma Péguy. Climograma Walther-Lieth.	Expunere; activităţi experimentale	4
3. Metode de prelucrare numerică şi grafică a datelor meteorologice de temperatură, umezeală, nebulozitate, precipitaţii, presiune şi vânt. Elaborarea unui studiu complet (monografie) de climatologie.	Expunere; activităţi experimentale	12
Probă de evaluare - VERIFICARE	Proiect individual	2

Bibliografie

1. Erhan Elena (1999) *Meteorologie şi climatologie practică*,Editura Universităţii „ Al. I. Cuza”, Iaşi.
2. Gaceu O. (2002) *Elemente de climatologie practică*, Editura Universitatii din Oradea
3. WMO (2012) *Manual on the Implementation of Education and Training Standards in Meteorology and Hydrology*, Volume I (Annex VIII to WMO Technical Regulations) Meteorology,WMO nr. 1083, Geneva.
4. *** http://www.weather.gov/education
5. *** http://www.noaa.gov.org

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina CLIMATOLOGIE (curs şi lucrări practice) vizează formarea competenţelor necesare pentru prelevarea, prelucrarea, analiza, interpretarea şi spaţializarea datelor climatice sistematizate pe elemente, parametri şi coduri specifice care permit comunicarea eficientă (rapidă şi riguros exactă) a informaţiilor.
- Disciplina CLIMATOLOGIE (curs şi lucrări practice) vizează formarea unor competenţe specifice incluse în standardele ocupaţionale în domeniu, care sunt reglementate la nivel internaţional de OMM.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Însuşirea noţiunilor şi conceptelor de bază ale disciplinei.	Test de verificare a cunoștințelor scris sau online – după caz	70%
	Capacitatea de a explica procesele şi fenomenele climatice.		
90.5 Laborator	Cunoaşterea elementelor climatice	Evaluarea proiectului individual de lucrări practice	30%
	Cunoaşterea metodelor de bază de prelucrare şi reprezentare grafică a datelor climatice.		
	Aplicarea metodelor de măsurare şi prelucrare a datelor climatice într-un proiect individual		

Standard minim de performanţă

- Însuşirea a cel puţin 50% din tematica disciplinei.
- Cunoaşterea metodelor de bază de prelucrare şi reprezentare grafică a datelor climatice.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
30 septembrie 2026		
Data avizării în departament		Conf.univ.dr. Adrian TIȘCOVSCHI
		Semnătura Directorului de Departament