Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	ISTORIE, GEOGRAFIE ȘI ȘTIINȚE SOCIALE
Departamentul	GEOGRAFIE
Domeniul de studii	GEOGRAFIE
Ciclul de studii	LICENȚĂ
Programul de studii	GEOGRAFIE

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Meteorologie și Climatologie					
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	E	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară					DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă					DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.Studiu individual	63
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	66
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT4. Solutioneaza probleme
Competențe profesionale	CP1. Operează aparate de cercetare științifică și de laborator; CP2. Utilizează tehnici de prelucrare a datelor; CP4. Efectuează muncă de teren; CP 11. Folosește instrumente meteorologice pentru a face previziuni meteorologice

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C1. Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări.	A1. 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.	R1.Studentul/absolventul utilizează și produce date și informații geografice pentru a efectua cercetare, optimizare sau pentru a dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale sau produse specifice (de diagnoză și prognoză, de turism, de planificare teritorială, strategii, dezvoltare durabilă, analiză spațială, analize de mediu și risc etc.).
C2. Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ	A2. Studentul/absolventul selectează, organizează și asamblează date și informații legate de caracteristicile proceselor naturale care controlează formarea și întreținerea sistemelor	R2. Studentul/absolventul analizează și modelează procesele naturale din sfera fizico-geografică din perspectivă sistemică în proiecte profesionale, studii, rapoarte, consultanță.

	naturale, ale peisajelor Pământului: relief, atmosferă, hidrosferă și biosferă.	
C4. Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.	A4. 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.	R4. Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în mediu real și digital.
C11. Studentul/absolventul distinge standardele şi normele lingvistice şi terminologia specifică diferitelor contexte profesionale.	A.11 Studentul/absolventul aplică standardele şi normele din limbile respective.	R11. Studentul/absolventul foloseşte autonon terminologia specifică din diferitele contexte profesionale în limba studiată, aplicabilă, şi identifică terminologia adecvată care trebuie utilizată.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, explicarea, monitorizarea și analizarea realității meteorologice și climatice înconjurătoare cu ajutorul unor diverse metode și mijloace. Generarea de baze de date meteorologice, organizarea, prelucrarea și analiza lor cu integrarea în diverse studii climatice teoretice și aplicate. Prezentarea explicită și logică a rezultatelor învățării și cercetării într-un limbaj academic și de specialitate elevat și adecvat domeniului Meteorologiei și Climatologiei.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Meteorologie – Noţiuni generale; ramurile meteorologiei; istoricul meteorologiei; sarcinile meteorologiei; metode şi mijloace utilizate în studiul meteorologiei. Atmosfera terestră – Originea şi forma atmosferei; compoziţia atmosferei; poluarea atmosferică; legile fundamentale ale gazelor; densitatea aerului atmosferic.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Structura verticală şi orizontală a atmosferei.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Radiaţia solară – Soarele şi activitatea solară; principalele legi ale radiaţiei; compoziţia spectrală a radiaţiei solare; radiaţia solară directă; constanta solară; radiaţia difuză; radiaţia totală. Reflexia radiaţiei solare. Radiaţia terestră şi a atmosferei. Bilanţul radiativ caloric – Radiaţia reflectată; radiaţia terestră şi a atmosferei; bilanţul radiativ caloric la suprafaţa terestră şi în atmosferă.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Temperatura solului şi a marilor bazine acvatice – Proprietăţile calorice ale solului; propagarea căldurii în sol; regimul zilnic şi anual al temperaturii solului; îngheţul solului; regimul termic al marilor suprafeţe acvatice. Temperatura aerului – Transportul de căldură în atmosferă; regimul zilnic şi anual al temperaturii aerului; procesele adiabatice din atmosferă; condiţiile de stabilitate verticală în atmosferă.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Presiunea atmosferică şi vântul – Presiunea atmosferică; vântul.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Vaporii de apă din atmosferă – Sistemul de faze al apei şi mărimile ce definesc umiditatea aerului; evaporarea. Condensarea vaporilor de apă – Condensarea vaporilor de apă; condensarea la suprafaţa terestră; condensarea în stratul inferior de aer al atmosferei; condensarea la înălţime; norii şi nebulozitatea. Precipitaţiile atmosferice – Precipitaţiile atmosferice; bilanţul umidităţii la suprafaţa Pământului.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	

Elemente de meteorologie sinoptică – Masele de aer; fronturile atmosferice. Formaţiunile barice şi prognoza meteorologică – Ciclonii şi anticiclonii; sateliţii meteorologici; prognoza vremii.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Probleme de bază ale climatologiei – Noţiunea de climat; climatologia şi ramurile sale. Factorii genetici ai climei. Radiaţia solară – Radiaţia solară; bilanţul radiativ caloric şi componentele sale.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Factorii climatogenetici dinamici – Circulaţia generală a atmosferei; rolul climatologic al curenţilor oceanici.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Rolul climatogenetic al suprafeţei Pământului – Rolul climatologic al diferitelor tipuri de suprafaţă subiacentă activă. Repartiţia geografică a diferitelor elemente climatice. Temperatura aerului – Repartiția geografică a temperaturii aerului.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Repartiţia geografică a precipitaţiilor atmosferice – Repartiția cantităţilor şi regimul precipitaţiilor atmosferice pe zone climatice şi tipuri de climat.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Clasificarea climatelor – Evoluţia principiilor de clasificare a climatelor; clasificarea climatelor după W. Köppen; clasificarea climatelor după B. P. Alisov.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Tipurile geografice de climat din zona caldă.	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Tipurile geografice de climat din zona temperată	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	
Tipurile geografice de climat din zona rece	2	Prelegerea intensificată, explicația, demonstrația, problematizarea, lucrul pe model, investigația, conversația	

Bibliografie minimală recomandată

Ciulahe S. (2002), Meteorologie şi Climatologie, Editura Universitară, Bucureşti, 467 p.
Fărcaș I. (1990), Meteorologie - Climatologie. Structura și dinamica atmosferei, Universitatea din Cluj-Napoca
Mihăilă D. Piticar A. (2021), „Poluarea și protecția atmosferei”, Editura Univ. „Stefan cel Mare” din Suceava, I.S.B.N. 978-973-666-666-7, 163 pag.
Mihăilă D (2017), „Atmosfera terestră”, Editura Univ. „Stefan cel Mare” din Suceava, I.S.B.N. 978-973-666-505-9, 328 pag.
Pop Gh. (1988), Introducere în Meteorologie şi Climatologie, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 343 p.

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Organizarea rețelei de observații meteorologice din România.	2	Prelegerea, explicația, lucrul pe modelul geografic	O parte din aceste ore se vor desfășura în laboratorul de Climatologie sub forma unor ședințe teoretice și aplicative – total: 6 ore în funcție de condițiile de vreme. *O altă parte din aceste ore se vor desfășura în teren sub forma unor aplicații practice desfășurate la stația meteorologică Suceava / stația meteorologică de la Moara/ Stațiile meteorologice urbane de la Școlile 3 și 4 – cca. 8 ore în funcție de condițiile de vreme*
Observațiile topoclimatice și microclimatice. (aplicație practică în aria geografică aferentă municipiului Suceava)	2	Observația, experimentul, explicația, modelarea, demonstrația	
Măsurarea presiunii atmosferice. Hărţile sinoptice de la sol şi de altitudine. Repartiţia presiunii în România și pe Glob.	2	Observația, analiza, experimentul, explicația, modelarea, demonstrația	
Observații asupra vântului. Repartiţia vânturilor pe Glob. Analiza vitezei și direcției vânturilor pe Glob și în România	2	Observația, analiza, experimentul, explicația, modelarea, demonstrația, lucrul pe modelul geografic	
Măsurarea temperaturii aerului. Repartiția temperaturii aerului pe Glob și în România	2	Observația, analiza, experimentul, explicația, modelarea, demonstrația, lucrul pe modelul geografic	
Măsurarea umezelii aerului. Norii și nebulozitatea. Repartiția celor două elemente pe Glob și pe teritoriul României.	2	Observația, analiza, experimentul, explicația, modelarea, demonstrația, lucrul pe modelul geografic	
Măsurarea precipitaţiilor atmosferice. Repartiţia precipitaţiilor pe Glob și în România.	2	Observația, analiza, experimentul, explicația, modelarea, demonstrația, lucrul pe modelul geografic	
Clasificarea climatelor. Zonele și tipurile climatice. Factori, elemente și fenomene specifice lor	2	Observația, analiza, problematizarea,	Ședință de lucru desfășurată în laboratorul de

		demonstrarea	Climatologie / *posibilă ieşire în teren pentru o mai bună înțelegere a factorilor climatogeni*
Indici climatici de bază. Indicii climatici de risc și indicii bioclimatici	2	Analiza statistică și matematică, modelarea, explicația, demonstrația, problematizarea	Ședință de lucru desfășurată în laboratorul de Climatologie
Reprezentări grafice specifice utilizate în climatologie. Cartodiagramele climatice	2	Analiza statistică și matematică, modelarea, explicația, demonstrația, problematizarea	Ședință de lucru desfășurată în laboratorul de Climatologie
Imaginile satelitare și utilizarea lor în studiile meteo-climatice	2	Modelarea, analiza, explicația, demonstrația	Ședință de lucru desfășurată în laboratorul de Climatologie
Reprezentări cartografice utilizate în studiile climatologice. Harta climatică realizată în ArcGIS. Prezentarea softului și a principiilor lui de funcționare	2	Modelarea, analiza, explicația, demonstrația	Ședință de lucru desfășurată în laboratorul de Climatologie
Realizarea hărților climatice (a temperaturii aerului și a precipitațiilor atmosferice pentru o entitate geografică test) în ArcGIS	2	Modelarea, analiza, explicația, demonstrația	Ședință de lucru desfășurată în laboratorul de Climatologie
Analiza hărților climatice realizate în ArcGIS. Utilitatea practică a studiilor meteo-climatice.	2	Modelarea, analiza, explicația, demonstrația	Ședință de lucru desfășurată în laboratorul de Climatologie
Bibliografie minimală recomandată			
Erhan Elena (1999) – Meteorologie şi climatologie practică Editura Univ. „AL.I. Cuza" Iaşi Mihăilă D., Tănasă I (2010), Introducere în meteorologia practică, Editura Universității „Ștefan cel Mare" din Suceava, 414 p. *** (2008) - Clima României, Ed. Academiei Române, Bucureşti ******* Date climatice din arhiva Administrației Naționale de Meteorologie			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Cunoașterea, explicarea și interpretarea proceselor și fenomenelor meteo-climatice, utilizarea și explicarea terminologiei, modelarea informației meteorologice și climatologice și interpretarea modelelor	Evaluare scrisă și orală prin examen	50 %
Evaluare pe parcurs	Utilizarea aparaturii meteorologice, utilizarea în cunoștință de cauză a terminologiei, crearea unei baze da date, modelarea și interpretarea ei	Verificări secvențiale pe parcurs (scrise și orale; realizarea de mici teme aplicate)	50%

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
septembrie 2026	**Conf. univ. dr. Dumitru Mihaila**	**Asistent univ. drd. Andrei Mihalache**

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
septembrie 2026	**Conf. univ. dr. Liviu Popescu**

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
septembrie 2026	**Lector. univ. dr. Despina Saghin**

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
septembrie 2026	**Prof. univ. dr. Florin Pintescu**