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 | GEOGRAFIA TURISMULUI |

## 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<br>DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară | | | | DF |
| | Categoria de opționalitate a disciplinei:<br>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;<br>CP2. Utilizează tehnici de prelucrare a datelor;<br>CP4. Efectuează muncă de teren;<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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 ieșire 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<br>Mihăilă D., Tănasă I (2010), Introducere în meteorologia practică, Editura Universității „Ștefan cel Mare" din Suceava, 414 p.<br>*** (2008) - Clima României, Ed. Academiei Române, Bucureşti<br>******* 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 Mihăilă** | **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** |