FIŞA DISCIPLINEI

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN BUCUREŞTI**
1.2 Facultatea/Departamentul	**FACULTATEA DE GEOGRAFIE**
1.3 Catedra	**METEOROLOGIE-HIDROLOGIE**
1.4 Domeniul de studii	**ȘTIINȚA MEDIULUI**
1.5 Ciclul de studii	**LICENȚĂ**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**GEOGRAFIA MEDIULUI**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**METEOROLOGIE**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				**Conf. dr. TIȘCOVSCHI ADRIAN**			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				**Lect. dr. CONSTANTIN DANA**			
2.4 Anul de studiu	**I**	2.5 Semestrul	**I**	2.6 Tipul de evaluare	**C**	2.7 Regimul disciplinei	**Ob**

3.Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**24**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**25**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**14**
Tutoriat	**4**
Examinări	**2**
Alte activităţi	
3.7 Total ore studiu individual	**69**
3.9 Total ore pe semestru (3.4. + 3.7)	**125**
3.10 Numărul de credite	**5**

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competenţe	

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Suport logistic – platforme pentru activități on-line (email, Moodle, MS Teams, G Meet) Suport învățare – Tișcovschi A., (2025), *Meteorologie* -

	știința atmosferei, Editura Transversal, Târgoviște
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Suport logistic – platforme pentru activități on-line (email, Moodle, MS Teams, G Meet) • Suport învăţare: Tișcovschi A., Diaconu D., (2004) *Meteorologie si hidrologie. Lucrari practice*, Editura Universitara, București. • Aparate si instrumente meteorologice • Imagini nori şi fenomene meteorologice, hidrometeorologice şi optice: www.noaa.gov.org • Participarea la minim 80% din lucrările de lucrări practice este condiţie obligatorie pentru participarea la proba de evaluare din prima sesiune.

6.Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul va cunoaște, utiliza, exemplifica și aplica tehnici experimentale de bază și moderne în analiza și caracterizarea calității factorilor de mediu și a efectelor asupra componentelor vii din ecosistem, înregistrarea și prezentarea rezultatelor experimentale și explicarea principiilor metodelor științifice. Cunoaște structura, funcționarea și interacțiunile ecosistemelor naturale și antropice, precum și presiunile asupra acestora.
Aptitudini	Studentul/absolventul trebuie să poată utiliza, investiga și analiza critic principiile de funcționare și utilizare a echipamentelor/instrumentelor, tehnicilor/ metodelor de lucru pentru investigarea interacțiunii organismelor cu factorii de mediu. Coordonează sau participă în echipe de cercetare la evaluarea stării factorilor de mediu, propune măsuri de remediere folosind echipamente și metode științifice moderne, tehnici de prelucrare a datelor inclusiv IA, tehnici de reprezentare spațială).
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul utilizează instrumente/echipamente moderne și tehnici clasice de laborator ca să efectueze, proiecteze experimente, să înregistreze și să analizeze în mod corespunzător rezultatele obținute. Contribuie responsabil la elaborarea de politici, studii și proiecte ecologice, demonstrând etică profesională și angajament față de conservarea

	mediului.

7.Conţinuturi

7.1 Curs

1. **Atmosfera.** Origine; limite; formă; masă; densitate; compoziţie; poluare; structura (troposfera, stratosfera, mezosfera, termosfera, exosfera, centurile de radiaţii, magnetosfera şi vântul solar).	Prelegerea frontală, conversația, explicația, problematizarea, studiul de caz	4
2. **Energia proceselor atmosferice.** Sursele de energie ale proceselor atmosferice (soarele, nucleul fierbinte al Pământului, ansamblul celorlalte corpuri cereşti); fluxurile de energie radiantă care străbat atmosfera (procesul extincţiei, radiaţia solară directă, radiaţia difuză, radiaţia globală, radiaţia reflectată de undă scurtă şi albedoul, radiaţia terestră, radiaţia atmosferică, radiaţia efectivă, bilanţul radiativ al suprafeţei terestre şi al sistemului Pământ-atmosferă); procesele în care se consumă căldura rezultată din bilanţul radiativ (transportul căldurii în sol şi în mare, transportul căldurii în aer, procesele termodinamice, transportul căldurii în procesul evaporaţiei, transportul căldurii în procesul topirii gheţii şi zăpezii, transportul căldurii în procesul reîncălzirii precipitaţiilor, transportul căldurii în procesele biologice, bilanţul caloric al suprafeţei terestre).	Prelegerea frontală, conversația, explicația, problematizarea, studiul de caz	8
3. **Apa în atmosferă.** Evaporarea; umezeala şi mărimile care o definesc; condensarea la nivelul suprafeţei terestre (roua, bruma, chiciura, poleiul); condensarea în păturile inferioare ale atmosferei (aerul ceţos, ceaţa); condensarea în atmosfera liberă (norii – nivelurile caracteristice şi structura microfizică, clasificarea); precipitaţiile atmosferice (geneza, clasificarea, repartiţia).	Prelegerea frontală, conversația, explicația, problematizarea, studiul de caz	6
4. **Mişcarea în atmosferă.** Presiunea atmosferică; vântul ca rezultantă a forţelor care acţionează asupra aerului (forţa gradientului baric orizontal, forţa de deviaţie datorată rotaţiei Pământului, forţa de frecare, forţa centrifugă).	Prelegerea frontală, conversația, explicația, problematizarea, studiul de caz	2
5. **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.	Prelegerea frontală, conversația, explicația, problematizarea, studiul de caz	6
Evaluarea cunostintelor si competentelor		**2**
TOTAL		**28**

7.2 Seminar/laborator

1. Organizarea unei staţii meteorologice şi organizarea reţelei (naţionale şi internaţionale) de staţii meteorologice.	Expunere; măsurători experimentale	4
2. Determinarea intensităţii fluxurilor radiative. *Măsurarea radiaţiei solare directe*. *Măsurarea radiaţiei difuze. Măsurarea radiaţiei globale*. *Măsurarea albedoului..Măsurarea radiaţiei efective şi a bilanţului radiativ* (metode de măsurare, corecţii, înregistrarea datelor).	Expunere; măsurători experimentale	2
3. Determinarea duratei de strălucire a soarelui: heliograful Fuess, heliograful Metra, heliograful universal (descifrarea heliogramei, înscrierea datelor în tabel).	Expunere; măsurători experimentale	2
4. Determinarea temperaturii aerului: scările termometrice; termometrul meteorologic ordinar, termometrul de minimă, termometrul de maximă, termograful (metode de măsurare, corecţii, descifrarea termogramei, înscrierea datelor în tabel). **Determinarea temperaturii solului la suprafaţă şi în adâncime:** termometrele de sol pentru adâncimi mici şi termometrele de sol cu tragere verticală pentru adâncimi mari (metode de măsurare, corecţii, înscriereîn tabel). Determinarea adâncimii de îngheţ a solului cu glaciometrul.	Expunere; măsurători experimentale	2
5. Determinarea umezelii aerului: psihrometrele (de staţie, Assmann), higrometrele (cu fir de păr, cu membrană organică), higrograful (metode de măsurare, corecţii, prelucrarea higrogramei, graficul de corecţie, tabelulu de transformare).	Expunere; măsurători experimentale	2
6. Observaţii asupra norilor: aprecierea felului norilor în funcţie de clasificarea morfologică internaţională a norilor (genuri, specii, varietăţi), determinarea cantităţii norilor; determinarea înălţimii bazei (plafonului) norilor (cu balonul pilot, cu proiectorul de nori, cu ceilometrul).	Expunere; măsurători experimentale	2
7. Determinări asupra precipitaţiilor atmosferice: măsurarea cantităţii precipitaţiilor cu ajutorul pluviometrului, pluviografului, pluviometrului totalizator cu contor şi pluviometrului automat (metode de măsurare, descifrarea pluviogramei, determinarea duratei şi intensităţii precipitaţiilor, etc. **Determinări asupra stratului de zăpadă:** determinarea gradului de acoperire cu zăpadă a împrejurimilor staţiei şi a caracteristicilor aşezării zăpezii; determinarea grosimii stratului de zăpadă (riglele fixe de zăpadă, riglele poratbile); deteminarea densităţii zăpezii (densimetrul de zăpadă cu cântar); determinarea structurii zăpezii (metode de măsurare, înscrierea datelor în tabel).	Expunere; măsurători experimentale	2

8. Determinarea presiunii atmosferice: barometrul cu mercur, barometrul aneroid, barograful (metode de măsurare, descifrarea barogramei, corecţii, înscrierea datelor în tabel). **Determinarea caracteristicilor vântului:** girueta, girueta portabilă, anemometrul, anemograful (metode de determinare a direcţiei şi vitezei vântului, descifrarea anemogramei, corecţii, înscrierea datelor în tabel).	Expunere; măsurători experimentale	2
9. Codul sinoptic internaţional. Codificarea şi decodificarea datelor meteorologice.	Expunere, dialog, suport video	8
Probă de evaluare - VERIFICARE	Probă orală şi experimentală	2
TOTAL		**28**

8.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina METEOROLOGIE (curs şi lucrări practice) vizează formarea competenţelor necesare pentru prelevarea, prelucrarea, analiza şi interpretarea datelor meteorologice sistematizate conform standardelor Organizaţiei Meteorologice Mondiale (OMM) pe elemente, parametri şi coduri specifice care permit comunicarea eficientă (rapidă şi riguros exactă) a informaţiilor.
- Disciplina METEOROLOGIE (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.	Examen scris	80%
9.5 Seminar/laborator	Cunoaşterea elementelor şi parametrilor meteorologici Cunoaşterea activităţii meteorologice de bază Aplicarea metodelor de	Evaluarea portofoliilor de lucrări practice	20%

	prelucrare a datelor meteorologice		

9.6. Standard minim de performanţă

Însuşirea a cel puţin 50% din tematica disciplinei.
Cunoașterea elementelor și parametrilor meteorologici.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
30.09.2026		.....

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.10.2026	**Conf.univ. dr. TIȘCOVSCHI ADRIAN**