

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Chimie, Biologie, Geografie
1.3 Departamentul	Geografie
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Geografie / Cod calificare L10401002010

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Meteorologie și climatologie					
2.2 Titularul activităților de curs		Lect. univ. dr. Dunca Andreea-Mihaela					
2.3 Titularul activităților de seminar		Lect. univ. dr. Dunca Andreea-Mihaela					
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF/ DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					5
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de curs dotată cu videoproiector și tablă de scris. • Modalitatea/platforma prin care suportul de curs poate fi consultat în format electronic este platforma E-learning a UVT, la disciplina Meteorologie și climatologie, aferentă specializării
-------------------------------	--

	Geografie, anul I de studiu. Accesarea altor resurse de învățare/bibliografice în format digital se va face de către fiecare student prin consultarea platformei E-learning a UVT.
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de laborator dotată cu computere, programe specifice, videoproiector și tablă de scris. • Modalitatea/platforma prin care suportul de lucrări practice poate fi consultat în format electronic și accesarea altor resurse de învățare/bibliografice în format digital se va face de către student prin consultarea platformei E-learning a UVT, la disciplina Meteorologie și climatologie, aferentă specializării Geografie, anul I de studiu.

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea caracteristicilor esențiale ale proceselor din atmosfera terestră și interdependența dintre acestea; • Însușirea metodelor de analiză și interpretare a informațiilor cu caracter meteorologic; • Cunoașterea particularităților climatice ale Pământului și înțelegerea problemelor actuale generate de încălzirea globală.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea, definirea și descrierea principalelor noțiuni, concepte, legități, procese și fenomene meteorologice și climatologice, precum și a metodelor de bază ale domeniilor. • Utilizarea cunoștințelor fundamentale ale Meteorologiei și Climatologiei pentru explicarea și interpretarea principalelor realități geografice. • Utilizarea definițiilor, termenilor specifici meteorologiei și climatologiei, pentru explicarea și interpretarea principalelor procese și fenomene geografice. • Dobândirea abilității de a utiliza cunoștințele teoretice în vederea interpretării formelor de relief, ca rezultat al proceselor meteorologice care exprimă diferite situații din teren. • Transpunerea în practica de teren a cunoștințelor dobândite în vederea observării și interpretării realităților meteorologice. • Construirea de conexiuni logice prin care să se reconstituie procesele meteorologice în desfășurarea lor temporală și spațială, cu toate implicațiile ce derivă din ele. • Elaborarea de proiecte profesionale având drept subiect elemente, procese și fenomene meteorologice și climatologice, referitoare la anumite teritorii și intervale de timp.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională. • Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate, acceptarea diversității de opinie. • Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieței muncii. • Valorificarea rezultatelor obținute din analize, studii și proiecte geografice.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere. Obiectul de studiu al Meteorologiei și al Climatologiei. Scurt istoric al dezvoltării acestora ca științe și relațiile Meteorologiei cu diferite activități umane.	Prelegere însoțită de prezentare PowerPoint Expunere Explicație Descriere Conversație Problematizare Demonstrație	2 ore
Atmosfera terestră. Originea, forma, densitatea și compoziția atmosferei. Structura verticală a atmosferei. Impuritățile atmosferice și poluarea atmosferei.	-/-	2 ore
Schimburi de căldură în atmosferă. Radiația solară, terestră și atmosferică. Bilanțul radiativ.	-/-	2 ore
Temperatura aerului și a solului. Transportul căldurii în atmosferă și regimul termic. Stabilitatea și instabilitatea atmosferei. Variația temperaturii aerului cu latitudinea și altitudinea.	-/-	2 ore
Vaporii de apă din atmosferă. Circuitul apei în natură și fazele apei. Condensarea vaporilor de apă și sistemele noroase. Clasificarea internațională a norilor, caracterizarea principalelor genuri de nori și nebulozitatea.	-/-	2 ore
Precipitațiile atmosferice. Geneza precipitațiilor, regimul precipitațiilor, principalele forme și tipuri de precipitații. Variația precipitațiilor cu latitudinea și altitudinea.	-/-	2 ore
Presiunea atmosferică și procesele dinamice. Variația presiunii atmosferice cu latitudinea și altitudinea. Câmpul baric și topografia barică.	-/-	2 ore
Circulația generală a atmosferei. Gradientul baric orizontal și vântul. Circulația termică a aerului și dinamica maselor de aer.	-/-	2 ore
Vremea și mersul vremii. Formațiuni barice și fronturi atmosferice. Prognoza meteorologică. Metode de analiză sinoptică.	-/-	2 ore
Activitatea ciclonică și anticiclonică. Fenomenul convectiv și vremea. Traiectoriile ciclonilor și anticiclonilor în Europa și influența lor asupra vremii.	-/-	2 ore
Clima. Componentele sistemului climatic. Factorii genetici ai climei: radiativi, fizico-geografici, dinamici, antropici.	-/-	2 ore
Repartiția geografică a principalelor caracteristici climatice. Clasificarea climatelor. Climatele Pământului și tipurile geografice de climat.	-/-	4 ore
Variabilitatea climatică. Schimbări și oscilațiile climatice în evoluția Pământului.	-/-	2 ore
Bibliografie:		
1. Al Gore, 2007, <i>Un adevăr incomod – pericolul planetar reprezentat de încălzirea globală și posibilele măsuri care pot fi luate</i> , Rao international publishing company 2. Măhăra, Gh., 2001, <i>Meteorologie</i> , Ed. Univ. din Oradea		

3. Ștefan, Sabina, 2004, <i>Fizica atmosferei, vremea și clima</i> , Editura Universitară București 4. Ciulache, S., 2004, <i>Meteorologie și climatologie</i> , Editura Universitară București 5. Patriche, C., V., 2009, <i>Metode statistice aplicate în climatologie</i> , Editura Terra Nostra, Iași 6. Măhăra Gheorghe, 2006, <i>Variabilități și schimbări climatice</i> , Editura Universității din Oradea 7. Reynolds, R., 2004, <i>Guide to weather</i> , Octopus Publishing Group 8. Strahler, A., Strahler A., 2006, <i>Introducing Physical Geography, 4th edition</i> , John Wileys & Sons		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Rețeaua de stații meteorologice. Organizarea și efectuarea observațiilor meteorologice la o stație meteorologică.	Prelegere însoțită de prezentare PowerPoint Expunere Explicație Descriere Conversație Problematizare Demonstrație Observație Exercițiul	2 ore
Parametri meteorologici observați și mășurați la o stație meteorologică. Temperatura aerului și a solului.	-//-	2 ore
Indici statistici utilizați în practica meteorologică. (prezentarea elementelor de statistică matematică utilizate în prelucrarea șirurilor de date meteorologice, constituirea unei baze de date meteorologice cu valori de temperatură a aerului de la o stație meteorologică dată, calcularea unor indici statistici și analiza grafică a datelor).	-//-	6 ore
Parametri meteorologici observați și mășurați la o stație meteorologică. Umezeala aerului și precipitațiile atmosferice.	-//-	2 ore
Indici statistici utilizați în practica meteorologică. (prezentarea elementelor de statistică matematică utilizate în prelucrarea șirurilor de date meteorologice, constituirea unei baze de date meteorologice cu valori de precipitații de la o stație meteorologică dată, calcularea unor indici statistici și analiza grafică a datelor).	-//-	4 ore
Parametri meteorologici observați și mășurați la o stație meteorologică. Nebulozitatea și observații asupra norilor.	-//-	2 ore
Parametri meteorologici observați și mășurați la o stație meteorologică. Presiunea atmosferică și vântul.	-//-	2 ore
Realizarea observațiilor meteorologice (vizitarea stației meteorologice din Timișoara și a CMR Banat-Crișana, prezentarea stației meteorologice clasice și a celei automate, precum și efectuarea observațiilor meteorologice pe platforma meteorologică și la radar).	-//-	2 ore
Utilizarea datelor climatice disponibile în mediul on-line. Analize spațiale și reprezentări grafice ale distribuției valorilor principalilor parametri climatici.	-//-	2 ore
Tipuri de date climatice: date radar, imagini satelitare, hărți sinoptice, diagrame aerologice.	-//-	2 ore

Avertizarea fenomenelor meteorologice periculoase (explicarea principalelor fenomene meteorologice periculoase, prezentarea principalelor coduri de avertizare și a indicelui de confort termic).	-//-	2 ore
Bibliografie: <ol style="list-style-type: none"> 1. Belozarov, Valeriu, (1975), <i>Elemente de climatologie aplicată</i>, Universitatea Babeș – Bolyai, Facultatea de Biologie – Geografie, Catedra de Geografie, Cluj Napoca 2. Bâzâc, Gheorghe, (1983), <i>Influența reliefului asupra principalelor caracteristici ale climei României</i>, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București 3. Bogdan, Octavia, (1978), <i>Fenomene climatice de iarnă și de vară</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București 4. Ciulache, S., (2004), <i>Meteorologie și climatologie</i>, Editura Universitară, București 5. Ciulache, S., (1985), <i>Climatele Pământului</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București 6. Dragotă, Carmen, (2006), <i>Precipitații excedentare în România</i>, Editura Academiei Române, București 7. Lutgens, Frederick, K., Tarbuck, Edward, J., (2007), <i>The atmosphere – an introduction to Meteorology (tenth edition)</i>, Pearson Publishing 8. Ion-Bordei, Ecaterina, Mustățea, Anca, (1986), <i>Cine esti tu, meteorologule?</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București 9. Măhăra, Gheorghe, (1979), <i>Circulația aerului pe Glob</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București 10. Patriche, Cristian, Valeriu, (2009), <i>Metode statistice aplicate în climatologie</i>, Editura „Terra Nostra”, Iași 11. Stanciu, Eugenia, (2005), <i>Precipitațiile atmosferice din Banat</i>, Editura Eurostampa, Timișoara 12. Stăncescu, I., Ballif, S., (1981), <i>Meteorologie... fără formule</i>, Editura Albatros, București 13. Tudor, M., Țugulea, E., (1973), <i>Lucrări practice de meteorologie</i>, Reprografia Universitatea din Craiova, Universitatea din Craiova, Facultatea de Agricultură, Facultatea de Horticultură. 		

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

Conținutul disciplinei a fost elaborat în conformitate cu planul de învățământ și răspunde exigențelor didactice și științifice corespunzătoare specializărilor similare din alte centre universitare. Meteorologia și Climatologia propune studenților însușirea cunoștințelor de bază în realizarea unui proiect de cercetare, atât din punct de vedere teoretic, cât și al metodelor de lucru în domeniu, dezvoltându-le studenților gândirea analitică, abilitatea de problematizare, de gestionare a unui demers științific, a unei baze de date și operarea cu aceasta. Softurile cu care se lucrează în cadrul aplicațiilor practice sunt dintre cele mai moderne și frecvent utilizate în instituțiile de profil. O astfel de pregătire aplicată îi face pe studenți compatibili cu piața ofertei de muncă în domeniul cartografiei, sistemelor informaționale geografice, cadastrului, meteorologiei sau în instituții administrative locale, chiar și pentru activitatea de cercetare.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor	Examinare scrisă cu întrebări din cursul predat și bibliografia obligatorie (grilă, itemi lacunari).	70 %

9.5 Seminar / laborator	Aplicație practică, explicare și interpretare	Examinare orală și evaluarea aplicațiilor practice realizate pe parcursul semestrului de către student în arealul de studiu ales.	30 %
9.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Promovarea probelor practice și scrise cu minim nota 5, conform baremelor de notare afișate în timpul examinării.• Complementar, în situația în care se consideră necesar, cadrul didactic poate suplimenta examinarea prin evaluare orală, după caz.• Conform regulamentelor în vigoare, aceleași criterii se aplică și în sesiunile de restanță și măriri.			

Data completării
26.02.2023

Titular de disciplină
Dunca Andreea-Mihaela

Data avizării în departament

Director de departament