

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	METEOROLOGIE-CLIMATOLOGIE						
2.2 Titularul activităților de curs	Asist. Univ .dr. Patrick Chiroiu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. Univ .dr. Patrick Chiroiu						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF/DI

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					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

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"> • Amfiteatrul A13, videoproiector. • Platformă educațională utilizată E-learning UVT
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Laborator cu calculatoare și videoproiector • Platformă educațională utilizată E-learning UVT

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 atmosferei. • Definirea și descrierea principalelor noțiuni, legități, procese și fenomene meteo-climatice, explicarea genezei și evoluției lor, evaluarea consecințelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale și antropice;
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • Explicarea fenomenelor meteorologice cu implicații asupra mediului înconjurător; • Înțelegerea rolului factorilor care influențează climatul; • Cunoașterea principalelor caracteristici ale parametrilor meteorologici și interdependența dintre aceștia; • Cunoașterea caracteristicilor sistemelor de monitorizare și observare a parametrilor meteorologici; • Interpretarea materialelor grafice și cartografice de distribuție spațială a principalelor elemente meteorologice. <p>Utilizarea unor mijloace moderne de reprezentare spațială a particularităților climatice specifice regiunilor Terrei.</p>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Stimularea responsabilității individuale și respectarea regulilor de etică academică. • Să cultive spiritul critic, dar și atitudini de respect față de diversitate și de acceptare a diversității de opinie • Stimularea interesului pentru cunoașterea problemelor asociate mediului fizico-geografic, în vederea adaptării comportamentelor spre sustenabilitate. • Înțelegerea corectă a cauzelor, efectelor și soluțiilor legate de schimbările climatice

7. Conținuturi

8.1 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, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	2 ore
Atmosfera terestră. Compoziția atmosferei. Structura verticală a atmosferei. Schimburi de căldură în atmosferă. Radiația solară, terestră și atmosferică. Bilanțul radiativ.	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	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.	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	2 ore
Apa din atmosferă. Circuitul apei în natură și fazele apei. Umezeala aerului, condensarea vaporilor de apă și formarea norilor. Clasificarea internațională a norilor, caracterizarea principalelor genuri de nori și nebulozitatea.	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	2 ore
Precipitațiile atmosferice. Geneza precipitațiilor, regimul precipitațiilor, principalele forme și tipuri de precipitații. Variația precipitațiilor cu latitudinea și altitudinea.	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	2 ore
Presiunea atmosferică și procesele dinamice. Circulația generală a atmosferei. Vânturi permanente, periodice și locale	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	2 ore

Meteorologie sinoptică. Formațiuni barice și fronturi atmosferice. Activitatea ciclonică și anticiclonică.	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	2 ore
Prognoza meteorologică. Principii de realizare a prognozei vremii. Modele de prognoză.	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	2 ore
Introducere în climatologie. Componentele sistemului climatic. Factorii genetici ai climei: radiativi, fizico-geografici, dinamici, antropici.	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	2 ore
Clasificarea climatică: sistemul Köppen-Geiger. Climatele calde și temperate: biom-urile asociate.	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	2 ore
Clasificarea climatică: sistemul Köppen-Geiger. Climatele reci: biom-urile asociate. Gheața și zăpada în sistemul climatic.	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	2 ore
Elemente de paleoclimatologie	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	2 ore
Încălzirea globală și schimbările climatice.	Prelegere, expunere, explicația, descrierea, conversația, problematizarea	4 ore

Bibliografie

- Ahrens, Donald, 2009 - *Meteorology today. An introduction to weather, climate and the environment*, Brooks/Cole, Cengage Learning
- Măhăra, Gh., 2001, *Meteorologie*, Ed. Univ. din Oradea
- Ștefan, Sabina, 2004, *Fizica atmosferei, vremea și clima*, Editura Universitară București
- Ciulache, S., 2004, *Meteorologie și climatologie*, Editura Universitară București
- Patriche, C., V., 2009, *Metode statistice aplicate în climatologie*, Editura Terra Nostra, Iași.
- Măhăra Gheorghe, 2006, *Variabilități și schimbări climatice*, Editura Universității din Oradea.
- Reynolds, R., 2004, *Guide to weather*, Octopus Publishing Group.
- Strahler, A., Strahler A., 2006, *Introducing Physical Geography, 4th edition*, John Wileys & Sons

8.2 Laborator/seminar	Metode de predare	Observații
Rețeaua de stații meteorologice. Organizarea și efectuarea observațiilor meteorologice la o stație meteorologică.	Expunerea sistematică, conversația, explicația, demonstrația, observația, exercițiul, problematizarea	2 ore
Temperatura aerului. 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).	Expunerea sistematică, conversația, explicația, demonstrația, observația, exercițiul, problematizarea	4 ore
Umezeala aerului și precipitațiile atmosferice. 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).	Expunerea sistematică, conversația, explicația, demonstrația, observația, exercițiul, problematizarea	4 ore
Parametri meteorologici observați și mășurați la o stație meteorologică. Nebulozitatea și observații asupra norilor.	Expunerea sistematică, conversația, explicația, demonstrația, observația, exercițiul, problematizarea	2 ore

Parametri meteorologici observați și măsurați la o stație meteorologică. Presiunea atmosferică și vântul.	Expunerea sistematică, conversația, explicația, demonstrația, observația, exercițiul, problematizarea	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).	Expunerea sistematică, conversația, explicația, demonstrația, observația, exercițiul, problematizarea	2 ore
Analize spațiale și reprezentări grafice ale distribuției valorilor principalilor parametri climatici. Indici climatologici	Expunerea sistematică, conversația, explicația, demonstrația, observația, exercițiul, problematizarea	4 ore
Climatograme.	Expunerea sistematică, conversația, explicația, demonstrația, observația, exercițiul, problematizarea	2 ore
Avertizarea fenomenelor meteorologice periculoase (explicarea principalelor fenomene meteorologice periculoase, prezentarea principalelor coduri de avertizare și a indicelui de confort termic).	Expunerea sistematică, conversația, explicația, demonstrația, observația, exercițiul, problematizarea	2 ore
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> • Belozerov, Valeriu, (1975), <i>Elemente de climatologie aplicată</i>, Universitatea Babeș – Bolyai, Facultatea Biologie – Geografie, Catedra de Geografie, Cluj Napoca; • Bâzâc, Gheorghe, (1983), <i>Influența reliefului asupra principalelor caracteristici ale climei României</i>, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București; • Bogdan, Octavia, (1978), <i>Fenomene climatice de iarnă și de vară</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București; • Ciulache, S., (2004), <i>Meteorologie și climatologie</i>, Editura Universitară, București; • Ciulache, S., (1985), <i>Climatele Pământului</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București; • Dragotă, Carmen, (2006), <i>Precipitații excedentare în România</i>, Editura Academiei Române, București; • Lutgens, Frederick, K., Tarbuck, Edward, J., (2007), <i>The atmosphere – an introduction to Meteorology (tenth edition)</i>, Pearson Publishing; • Ion-Bordei, Ecaterina, Mustăța, Anca, (1986), <i>Cine esti tu, meteorologule?</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București; • Măhăra, Gheorghe, (1979), <i>Circulația aerului pe Glob</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București; • Patriche, Cristian, Valeriu, (2009), <i>Metode statistice aplicate în climatologie</i>, Editura „Terra Nostra”, Iași; • Stanciu, Eugenia, (2005), <i>Precipitațiile atmosferice din Banat</i>, Editura Eurostampa, Timișoara; • Stăncescu, I., Ballif, S., (1981), <i>Meteorologie... fără formule</i>, Editura Albatros, București; • Tudor, M., Țugulea, E., (1973), <i>Lucrări practice de meteorologie</i>, Reprografia Universitatea din Craiova, Universitatea din Craiova, Facultatea de Agricultură, Facultatea de Horticultură. 		

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

Meteorologia și Climatologia facilitează 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 de operare a acesteia. O astfel de pregătire aplicată îi face pe studenți compatibili cu piața ofertei de muncă în domeniul meteorologiei și climatologiei sau în instituții administrative locale și pentru activitatea de cercetare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor	Examen tip grilă	60 %
10.5 Laborator /seminar	Aplicație practică, explicare și interpretare	Examinare orală și evaluare a aplicațiilor practice realizate pe parcursul semestrului	40 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea probelor scrise aferente cursului și realizarea sarcinilor practice aferente LP-urilor, cu minim nota 5, conform baremelor de notare afișate în timpul examinării (curs) sau transmise la fiecare activitate practică (LP) • 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
 18.01.2024

 Semnătura titularului de curs
 Asist. dr. Patrick Chiroiu

 Semnătura titularului de seminar/laborator
 Asist. dr. Patrick Chiroiu

Data avizării în catedră/departament

 Semnătura șefului catedrei/departamentului
 Lect. univ. dr. Ioan Sebastian Jucu