

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	Dr. Patrick CHIROIU						
2.3 Titularul activităților de seminar	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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					30
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

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	• Sală de curs/laborator dotată cu videoproiector și tablă de scris.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Sală de curs laborator / laborator dotată cu computere, programe specifice, videoproiector și tablă de scris.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • definirea și descrierea principalelor noțiuni, legități, procese și fenomene geografice, explicarea genezei și evoluției lor, evaluarea consecințelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale și antropice; • utilizarea metodelor și tehnicilor de culegere și prelucrarea a datelor provenite din diferite surse; • realizarea de materiale grafice specifice; • elaborarea unor studii și proiecte de specialitate; • valorificarea rezultatelor obținute din analize, studii și proiecte geografice; • asigurarea asistenței profesionale în diferite arii geografice.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a 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 pieții muncii.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<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.
7.2. Obiective specifice	<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. • Utilizarea unor mijloace moderne de reprezentare spațială a particularităților climatice specifice regiunilor Terrei.

8. 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. 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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; • Măhăra, Gh., 2001, <i>Meteorologie</i>, Ed. Univ. din Oradea • Ștefan, Sabina, 2004, <i>Fizica atmosferei, vremea și clima</i>, Editura Universitară București • Ciulache, S., 2004, <i>Meteorologie și climatologie</i>, Editura Universitară București • Patriche, C., V., 2009, <i>Metode statistice aplicate în climatologie</i>, Editura Terra Nostra, Iași. • Măhăra Gheorghe, 2006, <i>Variabilități și schimbări climatice</i>, Editura Universității din Oradea. • Reynolds, R., 2004, <i>Guide to weather</i>, Octopus Publishing Group. • Strahler, A., Strahler A., 2006, <i>Introducing Physical Geography, 4th edition</i>, John Wileys & Sons 		

8.2 Seminar / laborator	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
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	-//-	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

- Belozarov, Valeriu, (1975), *Elemente de climatologie aplicată*, Universitatea Babeș – Bolyai, Facultatea Biologie – Geografie, Catedra de Geografie, Cluj Napoca;
- Bâzâc, Gheorghe, (1983), *Influența reliefului asupra principalelor caracteristici ale climei României*, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București;
- Bogdan, Octavia, (1978), *Fenomene climatice de iarnă și de vară*, Editura Științifică și Enciclopedică, București;
- Ciulache, S., (2004), *Meteorologie și climatologie*, Editura Universitară, București;
- Ciulache, S., (1985), *Climatele Pământului*, Editura Științifică și Enciclopedică, București;
- Dragotă, Carmen, (2006), *Precipitații excedentare în România*, Editura Academiei Române, București;
- Lutgens, Frederick, K., Tarbuck, Edward, J., (2007), *The atmosphere – an introduction to Meteorology (tenth edition)*, Pearson Publishing;
- Ion-Bordei, Ecaterina, Mustăța, Anca, (1986), *Cine esti tu, meteorologule?*, Editura Științifică și Enciclopedică, București;
- Măhăra, Gheorghe, (1979), *Circulația aerului pe Glob*, Editura Științifică și Enciclopedică, București;
- Patriche, Cristian, Valeriu, (2009), *Metode statistice aplicate în climatologie*, Editura „Terra Nostra”, Iași;
- Stanciu, Eugenia, (2005), *Precipitațiile atmosferice din Banat*, Editura Eurostampa, Timișoara;
- Stăncescu, I., Ballif, S., (1981), *Meteorologie... fără formule*, Editura Albatros, București;
- Tudor, M., Țugulea, E., (1973), *Lucrări practice de meteorologie*, 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

Metodologia cercetărilor în geografia fizică propune studenților însușirea cunoștințelor de bază în realizarea unui proiect de cercetare, atât din punctul de vedere teoretic, cât și al metodelor de lucru în domeniu, dezvoltându-le gândirea analitică, abilitatea de problematizare, de gestionare a unui demers științific, a unei baze de date, operarea cu aceasta. Activitatea practică se face în laborator de informatică dotat cu soft-uri dedicate. O astfel de pregătire aplicată îi face compatibili cu piața ofertei de muncă în domeniul cartografiei, sistemelor informaționale geografice, de la cadastru sau instituții administrative locale până la dezvoltarea unor abilități 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	Examinare scrisă cu întrebări din cursul predat și bibliografia obligatorie (grilă, itemi lacunari).	70 %
10.5 Seminar/ Laborator	Aplicație practică, explicare și interpretare	Examinare orală și evaluare a aplicațiilor practice realizate pe parcursul semestrului de către student în arealul de studiu ales.	30 %
10.6 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
12.09.2019

Semnătura titularului de curs
Asist. univ. dr. Andreea Dunca

Semnătura titularului de seminar/laborator
Asist. univ. dr. Andreea Dunca

Data avizării în catedră/departament

Semnătura șefului catedrei/departamentului
Lect. univ. dr. Sorin Pavel