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	Geografie

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Climatologie și hidrologie urbană				
Anul de studiu	III	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă				DOP

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	88
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați): pregătire teme, laboratoare, referate, portofolii și eseuri	

Total ore studiu individual (II+III)	91
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	150
Numărul de credite	6

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT1. Respectă angajamente CT4. Soluționează probleme
Competențe profesionale	CP1. Operează aparate de cercetare științifică și de laborator CP2. Utilizează tehnici de prelucrare a datelor CP4. Efectuează muncă de teren CP5. Realizează studii de mediu CP6. Creazî hărți tematice CP7. Folosește sisteme informaționale geografice CP9. Descoperă tendințe în date geografice CP10. Colectează date utilizând GPS CP11. 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	R2. Studentul/absolventul analizează și modelează procesele naturale din sfera fizico-geografică din

	legate de caracteristicile proceselor naturale care controlează formarea și întreținerea sistemelor naturale, ale peisajelor Pământului: relief, atmosferă, hidrosferă și biosferă.	perspectivă sistemică în proiecte profesionale, studii, rapoarte, consultanță.
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.
C5. Studentul/absolventul explică și argumentează alegerea în abordările lor a metodelor de producere a informațiilor geografice, de analiză (cantitative, calitative și combinate) în funcție de scop.	A5. Studentul/absolventul aplică metode geografice de analiză în proiecte profesionale și de cercetare. De exemplu: geo-statistică, prospectare, analiza rezultatelor din anchete cu date geo-localizate, studiul de caz, analiza de conținut.	R5. Studentul/absolventul organizează, adaptează și execută activități de observare / monitoring, documentare, analiză primară și secundară aplicând metodele geografice de analiză în studii, rapoarte, prezentări, în context profesional și civic.
C6. Studentul/absolventul identifică, argumentează și definește cantitativ și calitativ arealul de studiu pe teren (sau într-un spațiu special amenajat și destinat cercetării - laborator) precum și mijloacele/tehnicile de teren potrivite pentru prelevarea datelor și informațiilor.	A6. Studentul/absolventul utilizează mijloace și aplică tehnici de teren și de laborator relevante/semnificative la o gamă largă de scări, de la micro scară la global, și pe toată durata activității pe teren, pentru a produce date, urmărind etapele specifice: (1) pregătește instrumentele de producere a datelor și documentează traseele abordate (hărți de lucru, GPS, stații totale, stații meteo mobile, diverși senzori, truse, fișe de prospectare, de anchetă etc, în funcție de specializare; (2) derulează deplasarea pe teren; (3) colectează și stochează date din teren.	R6. Studentul/absolventul organizează și execută activități de teren în proiecte de specialitate sau în context interdisciplinar (de dezvoltare comunitară, de sustenabilitate, de planificare strategică, socio-culturale).
C7. Studentul/absolventul descrie, evaluează critic și prezintă vizual date și informații geospațiale provenite din proiecte de inteligență geospațială (imagini satelitare, date și hărți guvernamentale, private sau de cercetare) în proiecte profesionale specifice specializării.	A7. Studentul/absolventul analizează date și informații geospațiale pentru a descrie, evalua și prezenta vizual caracteristicile fizice, naturale și antropice, precum și activitățile de pe Terra care pot fi referențiate geografic. De exemplu: imagini și reprezentări cartografice rezultate din surse satelitare, LIDAR, UAV (drone), GPS, senzori pentru parametri de aer, apă, sol etc, din baze de date demografice, statistice, comerciale, sau orice alte date discrete care pot fi localizate.	R7. Studentul/absolventul aplică tehnici de analiză geospațială cu date și informații de inteligență geospațială în proiecte de specialitate sau într-un context mai larg.
C9. Studentul/absolventul analizează și explică elemente de nomenclatură geografică/ denumiri geografice pentru a prezenta localizarea și atributele elementelor și fenomenelor geografice.	A9. Studentul/absolventul utilizează denumirile geografice standard (nume de zone, regiuni, localități, orașe mari, suburbii, orașe mici sau așezări, sau orice alt element geografic ori topografic de interes public sau istoric) în context toponomastic/de specialitate	R9. Studentul/absolventul utilizează independent denumiri geografice standard cuprinse în nomenclatura geografică specifică conținuturilor din învățământul universitar și preuniversitar, în studii de specialitate precum și în context interdisciplinar.

	adecvat, în proiectele profesionale.	
C10. Studentul/absolventul formulează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural care necesită o înțelegere a științei în contextul politicii actuale, al planificării, sustenabilității și al diversității societale.	A10. Studentul/absolventul utilizează nuanțat conceptele legate de problemele lumii contemporane pentru a oferi soluții geografice la diverse scări spațio-temporale și pentru direcții ca: sustenabilitate, reziliență, geopolitică, ținte de dezvoltare durabilă.	R10. Studentul/absolventul integrează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural etc care necesită o înțelegere a științei în contextul socio-economic global actual.
C11. Studentul/absolventul cunoaște instrumentarul de lucru și protocolul observațiilor meteorologice	A11. Studentul/absolventul utilizează aparatura meteorologică producând date din observații	R10. Studentul/absolventul integrează observațiile meteorologice într-un context sociogeosistemic.

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

Obiectivul general al disciplinei	Însuşirea şi valorificarea metodelor / mijloacelor de cercetere şi de lucru specifice topoclimatologiei urbane, algoritmizarea ierarhizării climatice de la macroscară la microscară, capacitatea de a monitoriza, modela și analiza la nivel de detaliu şi de a conecta acele modele la rezolvarea diferitelor probleme sau necesităţi ale comunităților umane, capacitatea de a realiza analize climatice de detaliu, cunoașterea metodelor de cercetare ale hidrologiei urbane, înțelegerea termenilor folosiți în hidrologie urbană și folosirea lor pentru observații proprii, capacitatea de a realiza analize hidrologice de detaliu.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1) Introducere în studiul climatului urban. Factorii genetici ai climatului urban	2	Prelegerea, conversația, analiza pe model, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, postere, materiale video, curs ID
2) Detalierea influenței unor factori antropici cu caracter special asupra climatului urban	2	Prelegerea, conversația, analiza pe model, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, postere, materiale video, curs ID
3) Elementele climatice în oraș. Radiația solară, influența radiației solare asupra orașului. Durata de strălucire a Soarelui	2	Prelegerea, conversația, analiza pe model, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, postere, materiale video, curs ID
4) Temperatura aerului în oraș	2	Prelegerea, conversația, analiza pe model, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, postere, materiale video, curs ID
5) Umezeala relativă a aerului și ceața în oraș	2	Prelegerea, conversația, analiza pe model, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, postere, materiale video, curs ID
6) Nebulozitatea și precipitațiile în oraș	2	Prelegerea, conversația, analiza pe model, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, postere, materiale video, curs ID
7) Vântul în oraș. Sectoare climatice urbane (LCZ -uri specifice)	2	Prelegerea, conversația, analiza pe model, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, postere, materiale video, curs ID
8) Noțiuni generale privind obiectul de studiu al hidrologiei urbane	2	Prelegerea,conversația, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, materiale video
9) Stadiul actual al cunoașterii în hidrologia urbană	2	Prelegerea,conversația, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, materiale video
10) Influența cadrului natural asupra apelor urbane ale unui teritoriu	2	Prelegerea,conversația, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, materiale video
11) Influența cadrului antropic asupra apelor urbane ale unui teritoriu	2	Prelegerea,conversația, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, materiale video
12) Circuitul urban al apei în orașul Suceava. Studiu de caz: Influența orașului Suceava asupra debitelor râului Suceava.	2	Prelegerea,conversația, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, materiale video
13) Studiu de caz: Influența orașului Suceava asupra zăpezii și gheții locale	2	Prelegerea,conversația, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, materiale video
14) Studiu de caz: Poluarea termică a apei în orașul Suceava. Studiu de caz: Poluarea chimică a apei lichide în orașul Suceava	2	Prelegerea,conversația, demonstrația, problematizarea	prezentări Power Point, materiale video

Bibliografie minimală recomandată
Ciulache, St. (1980), *Oraşul şi clima,* Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti. Fărcaş, I (1999), *Clima urbană*, Editura Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca. Mihăilă D., Briciu A-E (2017), *Climatologie şi hidrologie urbană*, Note de curs pentru învățământ la distanță Briciu, A.-E. (2017), *Noţiuni introductive de analiza resurselor de apă şi hidrologie urbană*, Editura Universităţii "Ştefan cel Mare", Suceava.

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1) Întocmirea planului de cercetări topoclimatice şi microclimatice. Identificarea pe baza hărţilor topografice şi a ortofotoplanurilor a celor mai reprezentative locaţii pentru observaţii topoclimatice în teren.	2	Observația, explicația, analiza, modelarea demonstrația, problematizarea	Ședință în laborator
2) Alegerea în teren a celor mai reprezentative locuri pentru observaţii topoclimatice şi microclimatice. Confecţionarea catargelor microclimatice şi selectarea instrumentelor şi aparatelor meteorologice utilizate pe teren.	2	Observația, explicația, analiza, modelarea demonstrația, problematizarea	Ședință în laborator
3) Metodologia desfăşurării observaţiilor microclimatice şi topoclimatice.	2	Observația, explicația, analiza, modelarea demonstrația, problematizarea	Ședință în laborator / teren
4) Ridicări microclimatice şi cartarea topoclimatică a temperaturii, umezelii aerului şi a vitezei vântului.	2	Observația, explicația, analiza, modelarea demonstrația, problematizarea	Ședință în teren
5) Observaţiile vizuale şi importanţa lor topoclimatologică. Observaţiile fenologice şi utilitatea lor în studiile topo- şi microclimatice.	2	Observația, explicația, analiza, modelarea demonstrația, problematizarea	Ședință în teren
6) Introducerea observaţiilor microclimatice şi topoclimatice în format electronic. Constituirea bazei de date din observaţii. Implementarea bazei de date în programul GIS.	2	Observația, explicația, analiza, modelarea demonstrația, problematizarea	Ședință în teren / laborator
7) Cartografierea rezultatelor obţinute. Realizarea hărţilor tematice şi complexe topoclimatice. Întocmirea raportului final de cercetare. Analiza rezultatelor obţinute.	2	Observația, explicația, analiza, modelarea demonstrația, problematizarea	Ședință în laborator
8) Detalierea elementelor de bază ale unui studiu de hidrologie urbană.	2	Expunerea, problematizarea, conversația euristică	Ședință în laborator
9) Analizarea comparativă a situaţiei alimentării cu apă şi a canalizării în oraşe din lumea dezvoltată şi din cea în curs de dezvoltare - partea I.	2	Expunerea, problematizarea, conversația euristică	Ședință în laborator
10) Analizarea comparativă a situaţiei alimentării cu apă şi a canalizării în oraşe din lumea dezvoltată şi din cea în curs de dezvoltare - partea a II-a.	2	Expunerea, problematizarea, conversația euristică	Ședință în laborator
11) Analizarea comparativă a situaţiei alimentării cu apă şi a canalizării în oraşe din lumea dezvoltată şi din cea în curs de dezvoltare - partea a III-a.	2	Expunerea, problematizarea, conversația euristică	Ședință în laborator
12) Aspecte de hidrologie urbana ale orasului Suceava. Amenajarea cursurilor de apa.	2	Explicația, demonstrația, problematizarea	Ședință în teren
13) Aspecte de hidrologie urbana ale orasului Suceava. Statia de epurare.	2	Explicația, demonstrația, problematizarea	Ședință în teren
14) Aspecte de hidrologie urbana ale orasului Suceava.	2	Explicația,	Ședință în teren

Poluarea apelor de suprafata.		demonstrația, problematizarea	

Bibliografie minimală recomandată

Fărcaș, I (1999), *Clima urbană*, Editura Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca.

Prisacariu A. (2023), *Studiu climatic, topoclimatic și microclimatic în Aria Metropolitană a municipiului Suceava*, teză de doctorat, Universitatea ,,Ștefan cel Mare" din Suceava, pag. 439

Stănescu, V. A. (1995), *Hidrologie urbana*, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti.

Briciu, A.-E. (2010), *Bazinul Torențial Antropic Suceava – Prolegomene*, Georeview: Scientific Annals of Stefan cel Mare University of Suceava. Geography Series, vol. 19, nr. 1.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Cunoașterea metodelor și mijloacelor de cercetare a climatului urban și a hidrologiei urbane, a factorilor și a particularităților elementelor/fenomenelor climatice și hidrologice în orașe. Utilizarea în cunoștință de cauză a terminologiei specifice. Identificarea subunităților climatice (topoclimate, microclimate) din orașe. Identificarea amprentei urbane în corpurile de apă urbane.	Evaluare scrisă și orală	50 %
Evaluare pe parcurs	Analiza factorilor climatogeni urbani și a factorilor perturbatori ai proprietăților naturale ale apelor din orașe. Monitorizarea climatului urban și a corpurilor de apă urbane. Întocmirea de baze de date, prelucrarea acestora sub formă de tabele, grafice, hărți, interpretarea acestora și întocmirea unor studii de climatologie și hidrologie urbană.	Evaluarea unui portofoliu cu titlu și structură conturate și transmise în prima ședință de laborator	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
12 septembrie 2026	**Conf. univ. dr. Mihăilă Dumitru/ Conf. univ. dr. Briciu Andrei** /	**Conf. univ. dr. Mihăilă Dumitru / Conf. univ. dr. Briciu Andrei** /

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
15 septembrie 2026	**Conf. univ. dr. Popescu Liviu**

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
16 septembrie 2026	**Lector univ. dr. Saghin Despina**

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
18 septembrie 2026	**Prof. univ. dr. Pintescu Florin**