

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea / Departamentul	Geografie / Geografie Fizică și Tehnică
1.3 Catedra	
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Universitar/Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Hidrologie și Meteorologie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Hazarde și riscuri climatice						
2.2 Titularul activităților de curs	Croitoru Adina-Eliza						
2.3 Titularul activităților de seminar	Croitoru Adina-Eliza						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	5	2.6 Tip de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	din care: 3.3 lucrări practice	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2 curs	28	din care: 3.3 lucrări practice	28
3.5 Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					13
Documentare suplimentară în bibliotecă					20
Pregătire lucrări practice, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					77
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Număr de credite					4

4. Precondiții

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Promovarea examenelor de Meteorologie generală și de Meteorologie sinoptică
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de codificare/decodificare a informațiilor meteorologice conform Codului sinoptic internațional (secțiunile 1 și 3)

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> cursul se desfășoară în clădirea Facultății de Geografie conform orarului, în sală dotată cu videoproiector
5.2 desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> lucrările practice se desfășoară într-o sală dotată cu calculatoare conectate la Internet pentru analiza în timp real a informațiilor privind avertizările pentru fenomene meteorologice periculoase

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de identificare și analiză a hazardelor climatice; capacitatea de codificare/decodificare a informațiilor meteorologice, conform Codului sinoptic internațional (Secțiunea 5) și conform instrucțiunilor pentru codurile emise pentru fenomene prognozate (coduri de culori).
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a structura informația capacitatea de analiză și sinteză capacitatea de a lucra în echipă și coordonat cu alți colegi.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Informarea studenților asupra domeniului fenomenelor atmosferice periculoase (hazardelor meteo-climatice) ce pot genera pagube materiale și umane
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Informarea și dezvoltarea capacității studenților de a înțelege structura și comportamentul atmosferei reale, a formării, localizării și evoluției diferitelor fenomene atmosferice periculoase. Acest lucru se realizează

	<p>formal prin intermediul informațiilor din curs și informal prin menținerea facilității de a dispune de date meteorologice incluzând date de la stațiile meteorologice, imagini satelitare și o mare varietate de hărți meteorologice și de grafice diagnostice și prognostice, disponibile pe Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de a identifica, prin observație și analiză, situațiile sinoptice care pot determina fenomene atmosferice periculoase generatoare de pagube. • Dezvoltarea capacității studenților de a lucra în activitatea operativă care se desfășoară într-un serviciu meteorologic din cadrul rețelei mondiale de profil, de a realiza și interpreta mijloacele utilizate în activitatea de supraveghere și avertizare a situațiilor cu fenomenelor climatice de risc: codificarea informațiilor meteorologice conform Codului sinoptic internațional (Secțiunea 5) (mesaje speciale). • Formarea unui limbaj de specialitate, coerent și concret, apt să asigure atingerea unui nivel de pregătire științifică în conformitate cu cerințele actuale în domeniu.
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode și mijloace de predare	Observații
<p>Capitolul 1. Problematika obiectului de studiu al fenomenelor atmosferice de risc</p> <p>1.1. Puncte de vedere cu privire la terminologia utilizată</p> <p>1.2. Prezentarea metodologiei de cercetare a hazardelor climatice</p> <p>1.3. Clasificarea hazardelor climatice.</p>	Expunerea, explicația, conversația euristică, interogația	4 ore
<p>Capitolul 2. Hazardele climatice (Fenomene meteorologice periculoase) de scurtă durată</p> <p>2.1. Hazardele climatice de scurtă durată: fenomenele asociate norilor Cumulonimbus (tornadoele, vijeliile, orajele, grindina), depunerile solide (bruma, chiciura tare, poleiul, zăpada umedă înghețată), avalanșele de zăpadă. Geneză, evoluție, efecte.</p> <p>2.2. Monitorizarea fenomenelor meteorologice periculoase de scurtă durată.</p>	Expunerea, explicația, conversația euristică și catehetică, utilizarea logicii interogative, a gândirii critice utilizarea schițelor și a desenului pe tablă, utilizarea videoproietorului și a calculatorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, filme documentare	6 ore
<p>Capitolul 3. Hazardele climatice de durată medie</p> <p>3.1. Hazardele climatice de durată medie : ciclonii tropicali, ciclonii extratropicali, viscolul, vânturile neperiodice, furtunile de praf și nisip, valurile de căldură, valurile de frig, inversiunile de temperatură, ceața, incendiile naturale. Geneză, evoluție, efecte.</p> <p>3.2. Monitorizarea hazardelor climatice de durată medie.</p>	Expunerea, explicația, conversația euristică și catehetică, utilizarea logicii interogative, a gândirii critice utilizarea schițelor și a desenului pe tablă, utilizarea videoproietorului și a calculatorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, filme documentare	14 ore
<p>Capitolul 4. Hazardele climatice de lungă durată</p> <p>4.1. Hazardele climatice de lungă durată: perioadele excedentare și perioadele deficitare pluviometric. Geneză, evoluție, efecte.</p> <p>4.2. Monitorizarea hazardelor climatice de lungă durată.</p>	Expunerea, explicația, conversația euristică și catehetică, utilizarea logicii interogative, a gândirii critice utilizarea schițelor și a desenului pe tablă, utilizarea videoproietorului și a calculatorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, filme documentare	2 ore
<p>Bibliografie</p> <p>1 Bălțeanu, D. (1992), <i>Natural Hazards in Romania</i>, RRGGG, serie de Geogr., tome 36, p. 47 – 58.</p> <p>2. Bogdan, Octavia (1978), <i>Fenomene climatice de iarnă și de vară</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București, pp.120i.</p>		

<p>3. Bogdan, Octavia, Niculescu, Elena (1999), <i>Riscurile climatice din România</i>, Academia Română, Institutul de Geografie, București.</p> <p>4. Bryant, E. A. (1991), <i>Natural Hazards</i>, Cambridge University Press.</p> <p>5. Croitoru Adina-Eliza, Piticar Adrian, Sfică Lucian, Harpa Gabriela-Victoria, Roșca Cristina-Florina, Tudose Traian, Horvath Csaba, Minea Ionuț, Ciuperea Flavius-Antoniou, Scripcă Andreea-Sabina (Contributing authors:) (2018), <i>Extreme temperature and precipitation events in Romania</i>, Editura Academiei Române, 359 p.</p> <p>6. Moldovan, F. (2003), <i>Fenomene climatice de risc</i>, Editura Echinox, Cluj-Napoca, pp. 209.</p> <p>7. Moldovan, F., Filip, Mihaela (1997), <i>The Use of Seasonal Weather Forecast in Monitoring High Flood Formation Zones</i>, în <i>Studia UBB, seria Geographia</i>, XLII, 1 – 2, p. 121 – 124.</p> <p>8. XXX (1995), <i>Instrucțiuni pentru elaborarea și transmiterea fenomenelor meteorologice și hidrologice periculoase</i>, INMH, București.</p> <p>9. XXX (2004), <i>Hazarde naturale în România, 1, Tornade de la Făcăieni, 12.08.2002. Cauze, consecințe, percepție, management</i>, elaborat de Academia Română, Institutul de Geografie și Guvernul României, Comisia Guvernamentală de Apărare Împotriva Dezastrelor, editori :Dan Bălțeanu și petre Trandafir, Editura Telegrafia, București, pp. 55.</p>		
8.2 Lucrări practice	Metode de predare	Observații
<p>Tema de lucrări practice nr. 1. Clasificări și ierarhizări ale fenomenelor climatice extreme</p> <p>1.2. Fenomenele meteo-climatice periculoase și locul lor în cadrul hazardelor naturale</p> <p>2.1. Clasificarea fenomenelor meteo-climatice extreme și tipuri de clasificări</p> <p>2.2. Criteriul complex de ierarhizare al fenomenelor naturale de risc elaborat de E. Bryant</p> <p>2.3. Aplicație practică a ierarhizării fenomenelor meteo-climatice extreme a lui Bryant pentru o regiune din România</p>	Expunerea, explicația, metoda, interogația, gândirea critică	2 ore
<p>Tema de lucrări practice nr. 2. Fenomenele atmosferice de risc în România</p> <p>3.1. Lista fenomenelor meteorologice periculoase în România</p> <p>3.2. Tipuri de mesaje speciale transmise în situații cu fenomene meteorologice periculoase în România în regim de diagnoză</p> <p>3.3. Tipuri de mesaje speciale transmise în situații cu fenomene meteorologice periculoase în România în regim de prognoză</p>	Expunerea, explicația, metoda, interogația, gândirea critică	4 ore
<p>Tema de lucrări practice nr. 3. Indici și metode utilizate în analiza extremelor climatice</p> <p>4.1. Indici și metode generale de analiză a extremelor termice</p> <p>4.2. Indici și metode specifice de analiză a extremelor pluviometrice</p>	Expunerea, explicația, metoda, interogația, gândirea critică	2 ore
<p>Tema de lucrări practice nr. 4. Aplicații soft pentru calculul seriilor de timp pentru extremelor termice și pluviometrice</p> <p>5.1. RClimDex</p> <p>5.2. ClimPACT</p>	Expunerea, explicația, metoda demonstrativă și experimentală	2 ore
<p>Tema de lucrări practice nr. 5. Generarea și analiza seriilor de timp pentru extreme termice și climatice (săptămâna 12-14)</p> <p>6.1. Generarea seriilor de timp pentru indicii extremelor termice</p> <p>6.2. Generarea seriilor de timp pentru indicii extremelor pluviometrice</p>	Expunerea, explicația, metoda experimentală	4 ore
<p>Bibliografie</p> <p>1. Codul sinoptic internațional (furnizat în format electronic);</p> <p>2. Croitoru, Adina-Eliza (2003), <i>Fenomene climatice de risc, Caiet de lucrări practice</i>, Editura Nereamia Napocae.</p> <p>3. Ghidul utilizatorului pentru aplicația RClimDex</p> <p>4. Ghidul utilizatorului pentru aplicația ClimPACT/www.climpact.org</p>		

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

- conținutul disciplinei a fost stabilit în concordanță cu cerințele pentru înscrierea la concursurile din instituțiile de specialitate (ANM, ISU, companii de asigurare) și cu cele din fișele posturilor ale potențialului angajator (ANM, ISU, companii de asigurare).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 pondere din nota finală
10.4 Curs	<p>Capacitatea de analiză și sinteză a unor situații concrete de vreme (hărți sinoptice reale) care pot genera situații cu diferite grade de risc</p> <p>Cunoașterea informațiilor teoretice prezentate la curs</p>	Test scris	75%

10.5 Lucrări practice	Cunoașterea principiilor de codificare/decodificare și realizare a unor codificări/decodificări conform CSI, secțiunea 5 și condițiile de emisie a codurilor pentru fenomene prognozate Generarea seriilor de timp a indicilor de extreme termice și pluviometrice	Test scris	12 %
		Verificarea portofoliului	13 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Pentru promovarea examenului, studenții trebuie să cumuleze minimum jumătate din punctajul alocat pentru fiecare criteriu în parte, atât la partea de curs, cât și la cea de laborator. 			

Data completării
22.04.2021

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament