

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

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

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Schimbări climatice globale						
2.2 Titularul activităților de curs	Croitoru Adina-Eliza						
2.3 Titularul activităților de lucrări practice	Croitoru Adina-Eliza						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	Colocviu	2.7 Regimul disciplinei	Opt.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	36	din care: 3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	12
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual	56				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Promovarea examenului de <i>Climatologie generală</i>
4.2 de competențe	Utilizarea programului de calcul tabelar Excel

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator cu rețea de calculatoare

## 6. Competențele specifice

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea fenomenologiei variației elementelor climatice;</li> <li>• Analiza modificării valorilor variabilelor climatice pe termen lung, la nivel global;</li> <li>• Capacitatea de participare la întocmirea unor proiecte tematice de specialitate.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluționarea eficientă și cu răspundere personală a situațiilor întâlnite în domeniul de activitate;</li> <li>• Capacitatea de a structura informația;</li> <li>• Capacitatea de analiză și sinteză;</li> <li>• Capacitatea de a lucra în echipă și coordonat cu colegii;</li> <li>• Capacitatea de autoevaluare corectă;</li> <li>• Capacitatea de a analiza corela informațiile din domenii științifice învecinate.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea și însușirea noțiunilor de bază referitoare la schimbările
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea mecanismelor care au condus la declanșarea schimbărilor climatice globale;</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea schimbărilor climatice globale la nivel regional și planetar;</li> <li>• Utilizarea unui limbaj corect și elevat în domeniul schimbărilor climatice globale.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode și mijloace de predare	Observații
<b>Capitolul 1. Noțiuni introductive. Terminologie</b>	Expunerea, explicația, utilizarea logicii interogative, utilizarea videoproietorului pentru prezentare	2 ore
<b>Capitolul 2. Schimbări climatice observate și cauzele acestora</b> 2.1. Schimbări observate în sistemul climatic 2.2. Schimbări observate în frecvența și intensitatea extremelor meteo-climatice 2.3. Cauzele trecute și recente ale schimbărilor climatice	Expunerea, explicația, utilizarea logicii interogative, utilizarea brain-storming-ului, utilizarea schițelor și a desenului pe tablă, utilizarea videoproietorului pentru prezentarea unor imagini, hărți	10 ore
<b>Capitolul 3. Schimbări climatice viitoare</b> 3.1. Cauzele-cheie și erorile pe baza cărora s-au realizat proiecțiile climatice viitoare 3.2. Schimbările viitoare în sistemul climatic	Expunerea, explicația, utilizarea logicii interogative, utilizarea brain-storming-ului, utilizarea schițelor și a desenului pe tablă, utilizarea videoproietorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, animații	8 ore
<b>Capitolul 4. Căi de urmat pentru adaptarea, diminuarea și dezvoltarea durabilă</b> 4.1. Fundamentele proceselor de luarea a deciziilor privind schimbările climatice 4.2. Reducerea riscului prin măsuri de adaptare-diminuare 4.3. Măsuri de adaptare la schimbările climatice 4.4. Măsuri de diminuare a impactului schimbărilor climatice 4.5. Interacțiuni între măsurile de adaptare, diminuare și dezvoltarea durabilă	Expunerea, explicația, utilizarea logicii interogative, utilizarea brain-storming-ului, utilizarea videoproietorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, animații	4 ore
<b>Bibliografie</b> 1. IPCC, 2021: IPCC Sixth Assessment Report.:The Physical Science Basis. <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/">https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/</a> 2. IPCC, 2022: IPCC Sixth Assessment Report. Impacts, Adaptation and Vulnerability. <a href="https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/">https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/</a> 3. IPCC, 2022: IPCC Sixth Assessment Report. Mitigation of Climate Change. <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/">https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/</a> 4. Roberts N., 2002, Schimbările majore ale mediului, Editura All Educational, București.		
8.2. Lucrări practice	Metode de predare	Observații
<b>Tema de lucrări practice nr. 1. Generalități.</b> Terminologia utilizată. Noțiuni de bază în domeniul schimbărilor climatice	Expunerea, explicația, exemplificarea, argumentarea, conversația euristică și catehetică, gândirea critică	2 ore
<b>Tema de lucrări practice nr. 2.</b> Date și metode utilizate în detectarea schimbărilor climatice 2.1. Surse de date. Metode de extragere și procesare. 2.2. Metode de analiză a variabilității temperaturii aerului și a precipitațiilor atmosferice	Expunerea, explicația, exemplificarea, argumentarea, conversația euristică și catehetică, gândirea critică	5 ore

<b>Tema de lucrări practice nr. 3.</b> Evoluția temperaturii sau a precipitațiilor la o stație meteorologică din România	Expunerea, explicația, exemplificarea, argumentarea, conversația euristică și catehetică, gândirea critică	4 ore
<b>Evaluarea lucrărilor practice</b>		1 oră
Bibliografie: 1. Alexander, L.V., Zhang, X., Peterson, T.C., (2006), Global observed changes in daily climate extremes of temperature and precipitation, Journal of Geophysical Research 111, p. 1-22. D05109. DOI:10.1029/2005JD006290. 2. Alexander, L., Herold, N., (2016), ClimPACT2 Indices and Software. The University of South Wales, Sydney, Australia <a href="https://github.com/ARCCSS-extremes/climimpact2">https://github.com/ARCCSS-extremes/climimpact2</a> . 3. <a href="http://www.climimpact-sci.org">www.climimpact-sci.org</a> ; 4. <a href="http://www.esgf-data.dkz.de">www.esgf-data.dkz.de</a> ; 5. <a href="http://www.ecad.eu">www.ecad.eu</a> .		

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

Syllabusul a fost întocmit pe baza consensului științific prezentat în cel de al VI-lea raport climatic redactat de IPCC

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
Curs	Înșușirea cunoștințelor și operarea cu noțiuni noi Operare cu cunoștințe noi	Colocviu	75%
Lucrări practice	Utilizarea și prelucrarea datelor climatice	Probă practică și colocviu	25%
10.4. Standard minim de performanță:			
Nota 5 promovare la lucrările practice și la examen. Nota mai mică de 5 la seminar/laborator nu permite prezentarea studentului la examenul scris sau oral.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

20.04.2022

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament