

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria mediului
1.3 Departamentul	Știința Mediului
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Gestiunea și protecția mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Schimbări climatice globale						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. asoc. Dr. Giuseppe Etiope						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. asoc. Dr. Giuseppe Etiope						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual					55
3.8 Total ore pe semestru					
3.9 Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	•
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	•

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Intelegerea functionarii si a amodificarilor sistemului climatic • Intelegerea influentei activitatii antropice asupra sistemului climatic • Intelegerea diferitelor teorii actuale privind schimbarile climatice • Planuri de actiune pentru a preveni efectele schimbarilor climatice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Agregarea datelor exeperimentale intr-un model complex • Lucru in echipa pentru analiza unor fenomene complexe

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Schimbari climatice globale constituie o tema intens dezbatuta de comunitatea stiintifica internationala, dar si de liderii de opinie si publicul larg. Disciplina propusa ofera studentilor setul de cunostinte necesar pentru a intelege modul in care se produc schimbarile climatice la nivel global, precum si cauzele acestora. Sunt discutate argumentele care sustin diferitele teorii privind schimbarile climatice. Sunt evaluate efectele asupra sistemului terestru si a societatii contemporane pe care le pot produce modificarile climatice si modalitatile de adaptare si diminuare a consecintelor negative.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Intelegerea sistemului climatic si a modificarilor care il afecteaza la scara planetara • cresterea capacitatii studentilor de a analiza sisteme complexe si de a compara teorii diverse, pe baza argumentelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Climat: definitii, schimbare, sensibilitate, tranzitii, feed-back	Expunere interactiva	
Sistemul climatic si componentele sale.	Expunere interactiva	
Atmosfera, procese de transfer de radiatii, bilant energetic	Expunere interactiva	
Interventia oceanelor in sistemul climatic	Expunere interactiva	
Rolul biosferei pentru schimbarile climatice	Expunere interactiva	
Criosfera si geosfera, influenta asupra climatului	Expunere interactiva	
Cauzele schimbarilor climatice – forcing	Expunere interactiva	
Schimbari paleoclimatice, metode de investigare a paleoclimei	Expunere interactiva	
Variabilitate naturala in trecutul geologic	Expunere interactiva	
Schimbari climatice observate in epoca industrială	Expunere interactiva	
Cauze antropice si naturale ale schimbarilor climatice	Expunere interactiva	
Estimarea schimbarilor climatice viitoare si implicatii asupra sistemelor naturale si sociale	Expunere interactiva	

Diminuarea efectelor negative ale schimbarilor climatice, reducerea impactului asupra societatii	Expunere interactiva	
Directii de cercetare viitoare, mesaje finale	Expunere interactiva	
Bibliografie		
Balteanu D., Serban M. (2005) Modificarile globale ale mediului – O evaluare interdisciplinara a incertitudinilor. Ed. Coresi, 231 p.		
Busuioc A. Et al. (2010) Variabilitatea si schimbarea climei in Romania. Ed. ProUniversitara, 226 p, Bucuresti.		
* * * (2012) Climate Change: Evidence, Impacts, and Choices, Division on Earth and Life Studies; National Research Council, 36 p.		
* * * (2012) America's Climate Choices, National Research Council, 144 p.		
* * * (2001) Climate Change Science: An analysis of some key questions. Committee on the Science of Climate Change. National Academy Press.		
IPCC (2007) Intergovernmental Panel on Climate Change http://www.ipcc.ch/ AR4		
* * * (2010) Advancing the Science of Climate Change. National Research Council, 528 p.		
* * * (2010) Adapting to the Impacts of Climate Change. National Research Council, 292 p.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Tendinte de modificare a climatului la nivel european si regional	Dialog cu studentii	
Componentele sistemului climatic	Dialog cu studentii	
Metode de estimare a amplitudinii schimbarilor climatice la scari spatiale diferite.	Rezolvare aplicatii	
Investigarea modificarilor climatice din trecutul geologic	Dialog cu studentii	
Cauzele schimbarilor climatice	Dialog cu studentii	
Pierderi materiale si degradari al ecosistemelor produse de schimbarile climatice	Rezolvare aplicatii	
Efecte ale schimbarilor climatice – aplicatie la un teritoriu determinat.	Proiect	
Bibliografie		
Balteanu D., Serban M. (2005) Modificarile globale ale mediului – O evaluare interdisciplinara a incertitudinilor. Ed. Coresi, 231 p.		
Busuioc A. Et al. (2010) Variabilitatea si schimbarea climei in Romania. Ed. ProUniversitara, 226 p, Bucuresti.		
IPCC (2007) Intergovernmental Panel on Climate Change http://www.ipcc.ch/ AR4		

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

<ul style="list-style-type: none"> • Intelegerea legitatilor de productie a schimbarilor climatice • Competente in conceperea planurilor de actiune pentru limitarea efectelor negative ale schimbarilor climatice.

10. Evaluare

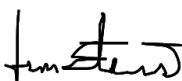
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Intelegerea notiunilor discutate in cadrul disciplinei si capacitatea de a opera cu ele	colocviu	30%
	Sinteza cunostintelor	colocviu	30%

	dobandite		
10.5 Seminar/laborator	Realizarea temelor propuse la seminar	Verificare pe parcurs	20%
	Capacitatea de a rezolva aplicatii concrete	Verificare pe parcurs	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • intelegerea notiunilor fundamentale discutate in cadrul cursului • capacitatea de a sintetiza date in vederea obtinerii unui tablou coerent al problematicii studiate 			

Data completării

.. 25.04.2017

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar



Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....