

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Geografie
1.3 Departamentul	Departamentul de Geografie Fizică și Tehnică
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Schimbări climatice și dezvoltare durabilă/

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	GMR10411 Sisteme naturale terestre/ Earth natural systems						
2.2 Titularul activităților de curs	DAVID Alin						
2.3 Titularul activităților de lucrări practice	DAVID Alin						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Op

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Din care: curs	1	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	72	Din care: curs	12	3.6 laborator	24
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual		36			
3.8 Total ore pe semestru		72			
3.9 Numărul de credite		3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic: proiector multimedia Suport de curs ppt pentru uz intern
5.2 De desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Colecția de roci și minerale a Muzeului de Geologie al UBB Colecția de fosile a muzeului de Paleontologie al UBB Colecția de plante a Grădinii Botanice „Al. Borza” Colecția de animale Muzeului de Zoologie al UBB Colecția didactică de animale din laboratorul de Vertebrate

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de evoluție, structurare și funcționare a sistemelor naturale; • • Cunoașterea distribuției geografice în cursul evoluției și la scară geologică principalelor componente ale biotelor terestre și acvatice, marine și dulcicole; • Înțelegerea legităților de esență geografică (la scară mare) ale biocenozelor și biomurilor, regiunilor biogeografice și subdiviziunilor acestora; • Operarea cu noțiuni provenind din diferite domenii ale științelor vieții și ale pământului
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea interdisciplinarității științelor vieții și ale pământului • Utilizarea notiunilor teoretice în rezolvarea unor probleme practice de conservare a diversității biologice și a geodiversității în contextul unui management durabil • Înțelegerea mecanismelor care au condus la declanșarea și accelerarea schimbărilor climatice globale actuale

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea modului în care funcționează sistemele terestre, a modului în care evoluat acestea în timp geologic și a interconectivității lor;
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea conceptelor referitoare la principalele procese geologice care au condiționat formarea Terrei și a sistemelor terestre interconectate • Prezentarea genezei Pământului în contextul Sistemului Solar și a proprietăților sale fizice • Asigurarea bazelor unei gândiri integrate asupra mecanismelor, proceselor și fenomenelor care fac posibilă existența sistemul complex numit Terra

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Sistemele terestre. Interacțiuni dinamice între acestea. Ciclul energetic al Terrei. Compoziția și structura internă a Terrei. Minerale, roci și regolite	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	1 oră, <i>on site</i>
2. Geosfera. Ciclul tectonic, mișcările plăcilor tectonice și interacțiuni între ele. Seisme și vulcani. Ciclul rocilor	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	1 oră, <i>on site</i>
3. Hidrosfera. Apa și ciclul apei. Mediul acvatic dulcicol și mediul acvatic marin. Circulația termo-halină. Zona ecologică a mediului acvatic. Criosfera. Ghețari și glaciațiuni. Consecințe biotice ale glaciațiunilor	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	1 oră, <i>on site</i>
4. Atmosfera. Compoziția și structura atmosferei. Umiditatea atmosferică. Circulația globală a aerului. Zonele climatice ale Terrei.	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	1 oră, <i>on site</i>
5. Biosfera. Ce este viața. Clasificarea generală a lumii vii. Procese biologice fundamentale. Principalele linii evolutive de	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe	1 oră, <i>on site</i>

plante și animale.	schițe și desene în sistem PowerPoint	
6. Istoria vieții pe Terra. Mecanisme ale evoluției, viața timpurie și viața în Phanerozoic.	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	1 oră, <i>on site</i>
7. Extincțiile și extincțiile în masă. Cauze și consecințe	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	1 oră, <i>on site</i>
8. Distribuția vieții pe în mediul marin. Zonarea biogeografică a oceanului planetar. Adaptări morfo-ecologice ale speciilor la mediul marin	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	1 oră, <i>on site</i>
9. Distribuția vieții în mediul terestru. Zonarea biogeografică a uscatului Terrei. Adaptări morfo-ecologice ale florei și faunei.	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	1 oră, <i>on site</i>
10. Biomurile uscatului Terrei. Distribuția lor, particularități abiotice și biotice	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	1 oră, <i>on site</i>
11. Biodiversitatea. Deficitul Linnean, Wallacean și Darwinian. Factori periclitanti la adresa diversității biologice	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	1 oră, <i>on site</i>
12. Antroposfera. Geografia evoluției umane. Folosirea resurselor Terrei. Domesticirea plantelor și animalelor. Speciile invazive	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	1 oră, <i>on site</i>

Bibliografie:

- Baciu C., Costin D., 2008. Geologie ambientală, Ed. Casa Cărții de Știință Cluj – Napoca.
- Brișan, N., 2014, Geodinamică externă. Atmosfera, hidrosfera, biosfera – caracteristici și acțiuni geologice, Editura Accent, Cluj-Napoca, ISBN 978-606-561-110-8, 216 p.
- Skinner B.J., Murck B.W., 2011. The Blue Planet. An introduction to earth system science. John Wiley and Sons
- Petrescu I., 1990. Perioadele glaciare ale Pământului, Ed. Tehnică București.

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Roci și minerale. Fosilele și importanța lor	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea prin descoperire	La Muzeul de Geologie și la Muzeul De Paleontologie
2. Principalele linii evolutive de plante Specii de plante și habitate de interes conservativ major în România	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea prin descoperire	La Grădina Botanică
3. Speciile de plante invazive în România	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea prin descoperire	La Grădina Botanică
4. Principalele linii evolutive de animale. Protostomienii. Viermi, moluște și crustacee	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea	În Laboratorul de Zoologia Nevertebratelor

6. Principalele linii evolutive de animale. Protostomienii. Insecte	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea prin descoperire	În Muzeul de Zoologie
7. Principalele linii evolutive de animale. Deuterostomienii. Echinoderme și vertebrate acvatice	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea prin descoperire	În Laboratorul de Zoologia Vertebratelor
8. Principalele linii evolutive de animale. Deuterostomienii. Amfibieni și reptile	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea prin descoperire	În Laboratorul de Zoologia Vertebratelor și în Vivariul UBB
9. Principalele linii evolutive de animale. Deuterostomienii. Păsări	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea prin descoperire	În Laboratorul de Zoologia Vertebratelor
10. Principalele linii evolutive de animale. Deuterostomienii. Mamifere	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea prin descoperire	În Laboratorul de Zoologia Vertebratelor
11. Specii de animale nevertebrate și vertebrate de interes conservativ major în România	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea prin descoperire	În Laboratorul de Zoologia Vertebratelor
12. Specii de animale invazive în România. Specii invazive acvatice dulcicole, marine și terestre.	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea prin descoperire	În Laboratorul de Zoologia Vertebratelor
13. Principalele specii de animale domestice. Originea și biologia acestora	Explicația - Dezbateră - Conversația euristică - Demonstrația - Învățarea prin descoperire	În Laboratorul de Zoologia Vertebratelor

Bibliografie:

- Benea M, 2003. Mineralogie ambientală, Ed. Casa cărții de Știință Cluj-Napoca.
- Crișan, Al., 2004. Zoologia nevertebratelor. Presa universitară Clujeană, Cluj-Napoca
- Cristea V., 2011. Plante vasculare. Cluj-Napoca
- David A., Coroiu I. 2011. *Zoologia vertebratelor. Practicum*, Presa universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Nistor-Hanganu E., Șuraru N., Grigorescu D.I. (1983) - Paleontologie. 496 p., Ed. Did. și Ped. , București.

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

- Conținutul cursului ține cont de necesitățile de pregătire ale studenților ca viitori specialiști în problematica Schimbări climatice și dezvoltării durabile

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

10.4 Curs	Volum cunoștințe, înțelegerea noțiunilor, capacitate de sinteză, realizare de conexiuni, mod de prezentare	Evaluare scrisă	75%
10.5 Laborator	Volum cunoștințe, înțelegerea noțiunilor, capacitate de sinteză, realizare de conexiuni, mod de prezentare	Evaluare orală	25%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs • Cunoașterea a 50% din informația de la laborator 			

Data completării

Semnătura titularului de curs și laborator:

20.04.2022

Șef lucrări dr. Alin David.....

Data avizării în departament

Director de departament

12.10.2022