

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	Geografie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Carstologie						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef lucrări dr. Buzilă Liviu-Ioan						
2.3 Titularul activităților de seminar	Sef lucrări dr. Buzilă Liviu-Ioan						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tip de evaluare	Colocviu	2.7 Regimul disciplinei	Opțională

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	din care: 3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.2 curs	28	din care: 3.3 seminar	14
3.5 Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă					16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					58
3.8 Total ore pe semestru					100
3.9 Număr de credite					4

4. Precondiții

4.1 de curriculum	-promovarea colocviului la disciplina Carstologie
4.2 de competențe	-capacitatea de a-și însuși să-și însușească metodologia de abordare specifică investigației carstului.

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului	-cursul se desfășoară în clădirea Facultății de Geografie conform orarului, în sală dotată cu videoproiector.
5.2 desfășurare a seminarului/laboratorului	-activitatea de seminar se desfășoară într-o sală dotată cu calculatoare conectate la Internet și pe care sunt instalate softuri pentru analiza și interpretarea fenomenelor carstice prin aplicarea unor metodologii specifice. Pentru activitatea de laborator se va folosi aparatura din dotarea Laboratorului de Geomorfologie și Pedologie din cadrul Facultății de Geografie.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	-capacitatea de a întreprinde activități de cercetare științifică situate la cel mai înalt nivel sub aspectul integrării conceptuale. -capacitatea de a defini și preciza principiile și criteriile specifice investigației domeniului carstic -capacitatea de însușire a metodologiilor de explorare, analiză, interpretare și reprezentare a fenomenelor carstice. -capacitatea de a muta accentul dinspre aplicarea punctuală a metodologiilor de cercetare a unor tipuri de procese și fenomene carstice spre utilizarea metodei științifice în contextul cercetării integrate a complexelor teritoriale dezvoltate pe calcare.
Competențe transversale	-capacitatea de a structura informația obținută din sursele bibliografice. -capacitatea de analiză și sinteză a acestora. -capacitatea de a lucra în echipa și de a coordona activitatea echipei în relație cu alte departamente.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	În cadrul disciplinei <i>Carstologie</i> , se urmărește ca studenții să-și însușească metodologia de abordare specifică investigației carstului. Ca urmare se va acorda o atenție deosebită metodelor de cercetare atât în teren cât și cele cât și celor specifice activităților de laborator. În cadrul fiecărui capitol se va urmări ca studenții să înțeleagă și să stăpânească modul de analiză prin intermediul studiului din punct de vedere genetic, al proceselor, și mecanismelor ce conduc dinamica și evoluția formele endo și exocarstice.
---------------------------------------	---

7.2 Obiectivele specifice	<p>-O informare asupra principiilor și criteriilor ce definesc metodologia cercetării carstului, precum și asupra metodelor generale și specifice ce definesc investigația în domeniul carstologiei.</p> <p>-Înțelegerea cerințelor și a modalităților de combinare a principiilor, metodelor și procedurilor de cercetare în vederea atingerii obiectivelor de cercetare presupuse de studiul arealelor carstice.</p> <p>-Înțelegerea și aplicarea metodelor de cercetare atât cele de factură diagnostică cât și predictivă.</p> <p>-Poziționarea corectă a activităților de cercetare în contextul interdisciplinar și multidisciplinar presupus de studiul carstului.</p> <p>-Dobândirea de cunoștințe și cerințe de ordin științific, deontologic și tehnic necesare pentru finalizarea cu succes a unui studiu de cercetare științifică care să le fie de un real folos în elaborarea lucrării de licență, dizertație, a unor proiecte de cercetare ș.a.</p> <p>-Formarea unui limbaj de specialitate, coerent și concret, apt să asigure atingerea unui nivel de pregătire științifică în conformitate cu cerințele actuale în domeniu.</p>
---------------------------	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Cap.I Condiționarea petrografică a procesului de carstificare (săptămâna 1)</p> <p>1.1. Introducere în domeniul Carstologiei 1.2. Geneza și evoluția depozitelor carbonatice de pe Terra 1.3. Rocile carstificabile carbonatice și necarbonatice (distribuție și aspecte petrografice)</p>	Expunerea, explicația, conversația euristica, interogația.	
<p>Cap.II Condiționarea tectonică și fizico-chimică a procesului de carstificare (săptămânile 2 și 3).</p> <p>2.1. Tectonica și importanța acesteia în masivele carstice 2.2. Mecanismele fizice cu rol în carstificare 2.3. Mecanismele chimice de carstificare</p>	Expunerea, explicația, conversația euristica, utilizarea logicii interogative, utilizarea schițelor și desenului pe tablă, utilizarea videoproiectorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, animații.	
<p>Cap.III Exocarstul (săptămânile 4, 5 și 6).</p> <p>3.1. Formele exocarstice 3.2. Văile carstice (geneză, evoluție, morfologie) 3.3. Tipurile de carst 3.4. Tipuri de carst în România</p>	Expunerea, explicația, conversația euristica, utilizarea logicii interogative, utilizarea schițelor și desenului pe tablă, utilizarea videoproiectorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, animații.	
<p>Cap.IV Hidrologia carstului (săptămânile 7 și 8)</p> <p>4.1. Originea apei în carst 4.2. Chimismul apelor carstice 4.3. Acviferul carstic (geneză și caracteristici) 4.4. Modele de curgere a apei în masivele carstice</p>	Expunerea, explicația, conversația euristica, utilizarea logicii interogative, utilizarea schițelor și a desenului pe tablă, utilizarea videoproiectorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, animații.	
<p>Cap.V Speogeneza (săptămâna 9).</p> <p>5.1. Condiționarea tectonică a speogenezei 5.2. Clasificarea golurilor carstice 5.3. Modele de dezvoltare a golurilor în carst</p>	Expunerea, explicația, conversația euristica, utilizarea logicii interogative, utilizarea schițelor și desenului pe tablă, utilizarea videoproiectorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, animații.	

<p>Cap.VI Morfologie endocarstică (săptămânile 10 și 11)</p> <p>6.1. Macromorfologia golurilor subterane 6.2. Forme de eroziune mecanică și chimică 6.3. Forme de precipitare chimică</p>	<p>Expunerea, explicația conversația euristică, utilizarea logicii interogative, utilizarea schițelor și a desenului pe tablă, utilizarea videoproietorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, animații.</p>	
<p>Cap.VII Climatologie subterană (săptămâna 12)</p> <p>7.1. Importanța și modul de circulație al aerului în golurile carstice 7.2. Factorii topoclimatici 7.3. Unități topoclimatice endocarstice</p>	<p>Expunerea, explicația, conversația euristică utilizarea logicii interogative, utilizarea schițelor și desenului pe tablă utilizarea videoproietorului pentru prezentarea unor imagini, hărți animații.</p>	
<p>Cap. VIII Sistemele morfoclimatice și carstificarea (săptămâna 13)</p> <p>8.1. Sistemul morfoclimatic al zonelor reci 8.2. Sistemul morfoclimatic al zonelor temperate 8.3. Sistemul morfoclimatic al zonelor tropical umede 8.4. Sistemul morfoclimatic al zonelor aride și semiaride</p>	<p>Expunerea, explicația conversația euristică, utilizarea logicii interogative, utilizarea schițelor și a desenului pe tablă, utilizarea videoproietorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, animații.</p>	
<p>Cap. IX Valorificarea economică și protecția arealelor carstice (săptămâna 14)</p> <p>9.1. Valorificarea economică a mineralelor utile din carst și a calcarelor 9.2. Valorificarea economică a apelor din carst 9.3. Carstul și rolul acestuia în generarea și susținerea fenomenului turistic 9.4. Protecția arealelor carstice</p>	<p>Expunerea, explicația conversația euristică, utilizarea logicii interogative, utilizarea schițelor și a desenului pe tablă, utilizarea videoproietorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, animații.</p>	
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bacalowicz, M., Mangin, A. (1980), <i>L'aquifer karstique. Sa définition, ses caractéristiques et son identification</i>, Mn. L. sr. Soc. geo. France 11: 71-79. 2. Bleahu, M. (1974), <i>Morfologia carstică * condiționarea geologică și geografică a procesului de carstificare</i>, Editura Științifică, București. 3. Bleahu, M. (1982), <i>Relieful carstic</i>, Editura Albatros, București. 4. Bleahu, M., Decu, V., Negrea, Șt., Pleșa, C., Povară, I., Viehmann, I. (1976), <i>Peșteri din România</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București. 5. Chorley, R. J., Schum, S. A., Sugden, D. E. (1984), <i>Geomorphology</i>, Methuen, London. 6. Cocean, P. (1984), <i>Potențialul economic al carstului din Munții Apuseni</i>, Edit. Acad. Rom., București. 7. Ford, D., Williams, P. (1989), <i>Karst geomorphology and hydrology</i>, Chapman & Hall, London. 8. Goran, C. (1983), <i>Les types de relief karstique de Roumanie</i>, Trav. Inst. Speol. "Emile Racovitza" XXII. 9. Grigore, M. (1979), <i>Reprezentarea grafică și cartografică a formelor de relief</i>, Edit. Acad. R.S.R., București. 10. Jennings, J. N. (1985), <i>Karst Geomorphology</i>, Basil Blackwell Inc., Oxford. 11. Mac, I. (1976, 1980), <i>Geomorfologie</i>, vol I și II, Centrul de multiplicare al Universității "Babeș-Bolyai", Cluj-Napoca. 12. Moldovan, Oana Teodora, (2006), <i>Recomandări privind managementul și monitorizarea peșterilor turistice</i>, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca. 13. Onac, B. P. (1999), <i>Carstologie generală</i>, Curs litografiat, Facultatea de Biologie și Geologie, Cluj-Napoca. 14. Onac, B. P. (2000), <i>Geologia regiunilor carstice</i>, Editura didactică și pedagogică, R.A. București. 		

<p>15.Racoviță, G., Șerban, M., Viehmann, I., Onac, B.P. (2002), <i>Peștera Ghețarul de la Scărișoara* studiu monografic (ediția a II*)</i>, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.</p> <p>16.Rusu, T. (1988), <i>Carstul din Munții Pădurea Craiului</i>, Editura Dacia, Cluj-Napoca.</p>		
8.2 Seminar/Laborator	Metode de predare	Observații
<p>Tema I (săptămânile 1 și 2)</p> <p>Reprezentarea cartografică a reliefului carstic pe hărțile topografice</p>	Expunerea, explicația, metoda grafică, folosirea tehnicilor GIS, metode statistice, conversația euristică.	
<p>Tema II Analiza rocilor carbonatice (săptămânile 3-4)</p> <p>2.1. Metode de analiză fizică 2.2. Metode de analiză chimică</p>	Expunerea, explicația, metoda grafică, folosirea tehnicilor GIS, metode statistice, conversația euristică	
<p>Tema III (săptămânile 5-6)</p> <p>Studii comparative ale formelor exocarstice</p>	Expunerea, explicația, metoda grafică, folosirea tehnicilor GIS, metode statistice, conversația euristică	
<p>Tema IV (săptămâna 7)</p> <p>Clasificarea gurilor subterane și particularizarea trăsăturilor acestora</p>	Expunerea, explicația, metoda grafică, folosirea tehnicilor GIS, metode statistice, conversația euristică	
<p>Tema V (săptămâna 8)</p> <p>Rolul apelor în carst</p>	Expunerea, explicația, metoda grafică, folosirea tehnicilor GIS, metode statistice, conversația euristică	
<p>Tema VI (săptămânile 9 și 10)</p> <p>Clasificare speleotemelor. Tipuri de speleoteme</p>	Expunerea, explicația, metoda grafică, folosirea tehnicilor GIS, metode statistice, conversația euristică	
<p>Tema VI (săptămânile 11-12)</p> <p>Măsurători de climatologie în subteran</p>	Expunerea, explicația, metoda grafică, folosirea tehnicilor GIS, metode statistice, conversația euristică	
<p>Tema VII (săptămânile 13-14)</p> <p>Modele de valorificare ale arealelor carstice</p>	Expunerea, explicația, metoda grafică, folosirea tehnicilor GIS, metode statistice, conversația euristică	
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> Orășanu, I. (2003), <i>Contribuții la cunoașterea hidrodinamicii sistemelor acvifere carstice din Munții Apuseni</i>, rezumatul tezei de doctorat, Hidrogeologia, vol. 5, nr.1. . Mac, I., Tudoran, P. (1975), <i>Inițieri practice în cunoașterea reliefului</i>, Univ. "U.B.B.", Cluj-Napoca, volum xerografiat. Mayer, L. (1990), <i>Introduction to quantitative geomorphology</i>, Prentice-Hall, Inc., New Jersey. Racoviță, G. (1988), <i>Conservarea sistemelor geocarstice</i>, In: Ocrotirea Naturii. Tradiții. Actualitate. Perspective. (Stugren, B., ed.), 		

Editura Dacia, Cluj-Napoca.

5. Rouleau, B. (1991), *Méthodes de la cartographie*, Presse du CNRS, Paris.

La lucrările de laborator și seminarii pe lângă aceste titluri bibliografice sunt valabile toate titlurile prezentate deja la bibliografia specifică cursului.

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

2 conținutul disciplinei a fost stabilit în concordanță cu cerințele pentru înscrierea la concursurile din instituțiile de specialitate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea metodologiilor specifice de evaluare și analiză a diferitelor proceselor și fenomenelor din carst	Test scris	50 %
	Cunoașterea informațiilor teoretice prezentate la curs	Test scris	25 %
10.5 Seminar/laborator	Capacitatea de aplicare a diferitelor tipuri de metodologii corespunzătoare analizei și sintezei fenomenelor din carst	Test scris	12 %
	Realizarea hărților specifice carstului, a analizelor fizice și chimice a proceselor și formelor din carst.	Verficarea portofoliului	13 %

10.6 Standard minim de performanță

3 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
20.04.2022

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura șefului de departament