

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Facultatea de Știința și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	Analiza și Ingineria Mediului
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Dezvoltarea sustenabilă și managementul mediului

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	NME8511 Analiza GIS in studiile de mediu						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. Cristian Maloș						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. Cristian Maloș						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

### 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 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	3.5 Din care: curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					36
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități: Aplicații practice la teren					8
3.7 Total ore studiu individual					84
3.8 Total ore pe semestru					126
3.9 Numărul de credite					5

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"><li>Nu sunt</li></ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"><li>Nu sunt</li></ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>Sală dotată cu videoproiector</li></ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"><li>Sală dotată cu calculatoare, videoproiector și tablă</li></ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>Prin intermediul cursului studenții vor dobândi cunoștințe de bază în domeniul GIS și statistica spațială</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea programelor de calculator în vederea reprezentării proceselor și fenomenelor din mediul înconjurător pe hărți tematice;</li> <li>• Utilizarea instrumentului GPS în teren;</li> <li>• Abilitatea necesară redactării unei lucrări științifice în Domeniul mediului;</li> <li>• Deprinderea de a folosi metode de investigare în teren a factorilor de mediu.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formarea deprinderilor de a interpreta și analiza procesele și fenomenele de mediu integrat și holistic;</li> <li>• Formarea deprinderilor de orientare în teren;</li> <li>• Cunoașterea metodelor de lucru folosite în domeniul mediului și modalitățile de reprezentare a rezultatelor studiilor de mediu;</li> <li>• Formarea abilităților necesare cooperării multidisciplinare, comunicării și edificării de relații partenoriale fundamentate pe aplicarea cunoștințelor însușite și dezvoltarea raționamentelor științifice transdisciplinare.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea unor cunoștințe generale referitoare la conceptele și metodele aplicate în domeniul GIS și statistica spațială</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capabilitatea de a utiliza un program software SIG,</li> <li>• Capabilitatea de a utiliza funcțiile de bază încorporate programelor SIG.</li> <li>• Dobândirea de cunoștințe privind realizarea unei hărți;</li> <li>• Cunoașterea locurilor și tipurilor de documentare, precum și a surselor;</li> <li>• Însușirea cunoștințelor referitoare la diferite tipuri de proiecții și a sistemelor de coordonate;</li> <li>• Cunoașterea conceptului de analiză spațială și utilizarea diferitelor unelte de geoprosesare;</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
SIG – noțiuni introductive (Scurt istoric, Definiții, Domenii de aplicabilitate)	Prelegere, Conversație euristică	2 ore
Raster si vector	Prelegere, Conversație euristică	2 ore
Proiectii. Notiuni de geodezie	Prelegere, Brainstorming	2 ore
Date atribut si date spatiale	Prelegere, Conversație euristică	1 ore
Relatii spatiale si analiza spatiala	Prelegere, Brainstorming, Argumentare	1 ore
Distributii spatiale	Prelegere, Brainstorming	2 ore
Modele de regresie	Prelegere, Conversație euristică	2 ore
Utilizarea modelelor de regresie	Prelegere, Brainstorming	2 ore
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Boyles David, GIS means business. Redlands, Calif : ESRI Press, -2002.</li> <li>Chezan Mihaela, Popescu Cosmin-Alin, Petanec Doru Ion, Fazakas Pál, Sisteme informatice geografice. Timișoara : Eurobit, 2006.</li> <li>Chrisman Nick, Charting the unknown : how computer mapping at Harvard became GIS. Redlands, Calif : ESRI Press, 2006.</li> <li>Dimitriu George, Sisteme informatice geografice : GIS. Cluj-Napoca : Editura Albastră, 2007.</li> <li>Fodorean, I., Man, T., Moldovan, C., (2007) Curs practic de Cartografie si GIS, UBB Facultatea de Geografie, Cluj-Napoca</li> <li>Herbei Octavian, Herbei Mihai Valentin, Sisteme informatice geografice : fundamente teoretice și aplicații. Petroșani : Universitas, 2010.</li> <li>Imbroane Alexandru Mircea, Moore David, Inițiere în GIS și teledetecție. Cluj-Napoca : Presa Universitară Clujeană, 1999.</li> <li>Irimuş, I.A., Vescan, I., Man, T., (2005), <i>Tehnici de cartografiere, monitoring si analiza GIS</i>, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca</li> <li>Man, T., (2007), <i>Suport curs GIS și Cartografiere în Turism</i>, Facultatea de Geografie, Cluj-Napoca</li> <li>Notele de curs</li> </ol>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Introducere in pachetele software utilizate (Quantum GIS, GRASS GIS)	Prelegere	4 ore
Editarea datelor spatiale	Metoda exercițiului, Prelegere	4 ore
Interogari si Field calculator	Metoda exercițiului, Prelegere	4 ore
Utilizarea rasterelor	Metoda exercițiului, Prelegere	6 ore
Analiza spatiala	Metoda exercițiului	4 ore
Tabele si date in R	Metoda exercițiului, Prelegere	4 ore
Modele de regresie in R	Metoda exercițiului	2 ore
<b>Bibliografie</b> <p>Notele de la lucrari si documentatie referitoare la urmatoarele programe: : <b>QGIS, GRASS GIS, SAGA GIS, R statistics</b></p>		

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate;
- Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora, ceea ce confirmă faptul că structura și conținutul curiculei educaționale construită pentru acest program de studii sunt corecte, cuprinzătoare și eficiente.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însușirea cunoștințelor noi	Examen scris	30%
	Capacitatea de a opera cu noile cunoștințe		
10.5 Seminar/laborator	Realizarea de aplicații practice	Proiect calculator	55%
	Participare activă la lucrările practice	Rezolvarea unor exercitii în timpul activitatilor	15%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cunoașterea domeniilor de aplicabilitate SIG;</li><li>• Cunoașterea problematicii de bază referitoare la georeferențiere și digitizare;</li><li>• Cunoașterea aspectelor metodologice și practice referitoare la analiza spațială</li><li>• Cunoașterea elementelor de bază în cartografie în vederea realizării unei hărți</li></ul>			

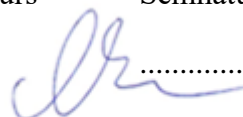
Data completării

30.04.2021

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar



.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....