

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Geografie
1.3 Departamentul	Dep. de Geografie al Extensiilor. Extensia Sighetu M.
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Geografia turismului (Sighetu Marmației)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	GIS						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Gabriela Ilies						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. Drd. Silviu Bumbac						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
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					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					8
Alte activități ...					-
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul total de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu e cazul
4.2 de competențe	Noțiuni de bază de geometrie și trigonometrie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală dotată cu calculator/laptop, videoproiector și software adecvat – GIS
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Sală dotată cu videoproiector, hărți topografice, instrumente de măsurat.

6. Competențe specifice acumulate

	<ul style="list-style-type: none">• înțelegerea structurilor și tipurilor de baze de date digitale cu care se operează în topografie cartografie• identificarea bazelor de date digitale în funcție de tipul de fișiere în care sunt stocate• înțelegerea structurii fișierelor care conțin sau fac referire la bazele de date digitale• cunoașterea principalelor softuri care operează în domeniul cartografiei-topografiei, softuri proprietar, open și freesource precum și a extensiilor acestora• realizarea de baze de date spațiale utilizând software de specialitate• identificarea surselor online, free, de baze de date digitale, descărcarea lor de pe servere dedicate și transformarea acestora în format util pentru aplicații de cartografie-topografie• înțelegerea sistemelor de poziționare globală• înțelegerea termenilor și modelelor de teledetecție descărcarea pe platforme de operare diferite a datelor preluate prin măsurători indirecte cu aparatura topografică
	<ul style="list-style-type: none">• soluționarea eficientă a situațiilor complexe cu respectarea principiilor și normelor de etică• elaborarea de studii de caz având ca principal scop soluționarea unei probleme, noi, apărute• muncă în cadrul echipelor multidisciplinare• analiza și acceptarea opiniilor membrilor echipelor de lucru autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• dezvoltarea abilităților de tehnice de a identifica, realiza și achiziționa baze de date digitale utilizate în cartografie-topografie prin intermediul softurilor de specialitate și explorare internet.• realizarea, managementul bazelor de date geospațiale, prelucrarea și vizualizarea acestora utilizând produse software dedicate.
7.2 Obiectele specifice	<ul style="list-style-type: none">• cunoașterea modului de operare a pachetelor de software proprietar, free-open source care operează pe platforme de operare diferite• operarea cu softuri pentru realizarea, managementul și conversia tipurilor de baze de date cartografice• cunoașterea structurii multiple de fișiere• cunoașterea siteurilor web care oferă date digitale geospațiale free for use• realizarea bazelor de date vector și cunoașterea fișierelor în care sunt stocate• realizarea bazelor de date raster și cunoașterea tipurilor de fișiere în care sunt stocate• realizarea fișierelor geodatabase• utilizarea software pentru transferul datelor obținute prin măsurători cu diverse aparate• simbolizarea bazelor de date preluate din măsurători

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în GIS	<ul style="list-style-type: none">• expunerea combinată cu metode activ-participative	1 oră
2. Aria de aplicabilitate și produse GIS	<ul style="list-style-type: none">• metode didactice activ-participative• prelegere orală cu secțiuni interactive	1 oră
3. Baze de date vector și formate de baze de date vector	<ul style="list-style-type: none">• expunerea interactivă• argumentare• exemplificarea	1 oră
4. Baze de date raster și formate de baze de date	<ul style="list-style-type: none">• conversația euristică	1 oră

	<ul style="list-style-type: none"> • problematizarea • prelegere orală cu secțiuni interactive 	
5. Tipuri de fișiere de stocare a bazelor de date vector și raster și managementul acestora.	<ul style="list-style-type: none"> • observarea sistematică și independentă • instruirea programată 	1 oră
6. Internetul, resursă de baze de date cartografice.	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea interactivă • lucrul în grup organizat 	1 oră
7. Software dezvoltat pe platformă de operare windows, linux, (proprietary și freesources) pentru managementul, realizarea și prelucrarea datelor cartografice.	<ul style="list-style-type: none"> • prelegere orală cu secțiuni interactive 	1 oră
8. Extensii și aplicații pentru software aplicate în domeniul cartografiei	<ul style="list-style-type: none"> • analiza comparativă • investigația în comun 	1 oră
9. Software freesources și propriety, util pentru aplicații de cartografie dezvoltat pe alte platforme de operare.	<ul style="list-style-type: none"> • prelegere orală cu secțiuni interactive • conversația euristică • explicația 	1 oră
10. Soluții pentru descărcarea, conversia datelor digitale din diverse aparate obținute prin măsurători și managementul acestora	<ul style="list-style-type: none"> • prelegere orală cu secțiuni interactive • dezbateră • conversația euristică 	1 oră
11. Conceptul sistemului de poziționare globală	<ul style="list-style-type: none"> • metode didactice activ-participative 	1 oră
12. Transfer și prelucrarea datelor de GPS în GIS	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea interactivă 	1 oră
13. WebGis	<ul style="list-style-type: none"> • metode didactice activ-participative • analiza comparativă • conversația euristică 	1 oră
14. GIS în gestionarea resurselor turistice	<ul style="list-style-type: none"> • metode didactice activ-participative • analiza comparativă • conversația euristică 	1 oră
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Dohotar, V., Bilașco Ștefan, (2009), ArcView și ArcGIS ghid practic, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 135p., ISBN: 978-973-133-668-8 2. http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.2/ 3. http://www.qgis.org/en/site/ 		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Aplicații GIS	<ul style="list-style-type: none"> • conversația euristică • explicația 	2 ore
2. Instrumentele GIS	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea • problematizarea • investigația în comun 	2 ore
3. Sistemul de lucru în GIS	<ul style="list-style-type: none"> • modelarea • problematizarea • lucrul în grup organizat 	2 ore
4. Organizarea informației în GIS	<ul style="list-style-type: none"> • conversația euristică • studiul de caz • brainstorming • observația dirijată 	2 ore
5. Digitizarea în ArcGIS	<ul style="list-style-type: none"> • lucru în echipă • problematizarea • observarea independentă 	2 ore
6. Georeferențierea în ArcGIS	<ul style="list-style-type: none"> • activități practice pe grupe • problematizarea • observarea independentă 	2 ore
7. Analiza pe structuri raster	<ul style="list-style-type: none"> • lucru în echipă • problematizarea • observarea independentă • 	2 ore
8. Proiecții în ArcGIS	<ul style="list-style-type: none"> • activități practice pe grupe • problematizarea • observarea independentă 	2 ore
9. Utilizarea bazelor de date vector: punct, linie, poligon în lucrările tehnice de cartografie-topografie	<ul style="list-style-type: none"> • problematizarea 	2 ore
10. Utilitatea și utilizarea bazelor de date raster, grid, asci, srtm pentru lucrările tehnice de cartografie topografie	<ul style="list-style-type: none"> • activități practice pe grupe • problematizarea • observarea independentă 	2 ore
11. Tipuri de fișiere pentru stocarea informației spațiale: .shp, .dbf, .jpg, .grd, .*w, geotif, geodatabase, .ecw, .dxf, GeoPDF, .gpx, .kml, .kmz, .dwg	<ul style="list-style-type: none"> • activități practice pe grupe • problematizarea • observarea independentă 	2 ore
12. Website-uri GIS	<ul style="list-style-type: none"> • activități practice pe grupe • problematizarea 	2 ore

	<ul style="list-style-type: none"> observarea independentă 	
13. Utilizarea bazelor de date vector: punct, linie, poligon în lucrările tehnice de cartografie-topografie	<ul style="list-style-type: none"> activități practice pe grupe problematizarea observarea independentă 	2 ore
14. Utilitatea și utilizarea bazelor de date raster, grid, asci, srtm pentru lucrările tehnice de cartografie topografie	<ul style="list-style-type: none"> observația dirijată investigația în comun analiza comparativă 	2 ore
<p>Bibliografie și surse de date</p> <ol style="list-style-type: none"> http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.2/ http://leoworks.asrc.ro/index.php?s=download_leoworks http://www.reparacionestopograficas.com/~manuales/manual%20TrimbleDigitalFieldbook.pdf http://www.esri.com/software/arcgis/arcpad http://www.autodesk.com/products/autodesk-autocad/overview http://www.ggis.org/en/site/ http://www.ancpi.ro/pages/home.php http://www.geotop.ro/index.php?page=6%E2%8C%A9=ro http://www.bluemarblegeo.com/products/global-mapper.php 		

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 face 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 confirmă faptul că, structura și conținutul curriculei 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	Înțelegerea corectă a bazei teoretice	Examinare scrisă Participarea activă la cursuri	75%
	Utilizarea concretă a procedeelelor		5%

10.5. Seminar/laborator	Realizarea corectă a proiectelor	Lucrări practice	15%
		Participarea activă la seminarii	5%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea etapelor cercetării științifice și a modului de elaborare a unui studiu de specialitate			

Data completării

15.09.2016

Semnătura titularului de curs

Conf. univ. dr. Gabriela Ilies

Semnătura titularului de seminar

Asist. Drd. Silviu Bumbac

Data avizării în departament

25.09.2016

Semnătura Directorului de departament

Conf. univ. dr. Stefan Dombay