

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Babeș-Bolyai”
1.2 Facultatea / Departamentul	Geografie
1.3 Catedra	Departamentul de Geografie Fizică și Tehnică
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Cartografie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geoinformatică						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Bilașco Ștefan						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Bilașco Ștefan						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tip de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	din care: 3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2 curs	28	din care: 3.3 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					19
Documentare suplimentară în bibliotecă					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					20
Examinări					2
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • să fie declarați admiși la cursul de Topografie generală I, Cartografie generală I
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • cunoștințe minime de operare PC • cunoștințe minime în domeniul topografiei • cunoștințe minime în domeniul cartografiei • navigare internet

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • sală dotată cu videoproiector
5.2 desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • sală de laborator dotată cu rețea de calculatoare • softuri de specialitate ArcGIS, Qgis, LEOWrks

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<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
Competențe transversale	<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

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 Obiectivele 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
Introducere în geoinformatică. Geoinformatica aplicată în domeniul topografie-cartografie	expunerea prelegerea	2 ore
Baze de date vector și formate de baze de date vector	expunerea prelegerea	2 ore
Baze de date raster și formate de baze de date raster	expunerea argumentarea dialogul	2 ore
Tipuri de fișiere de stocare a bazelor de date vector și raster și managementul acestora.	expunerea argumentarea	2 ore
Internetul, resursă de baze de date cartografice.	expunerea argumentarea exemplificarea dialogul	2 ore
Software dezvoltat pe platformă de operare windows, linux, (proprietary și freesources) pentru managementul, realizarea și prelucrarea datelor cartografice.	expunerea argumentarea exemplificarea dialogul	4 ore
Extensii și aplicații pentru software aplicate în domeniul cartografie topografie	expunerea argumentarea exemplificarea	2 ore
Software freesources și propriety, util pentru aplicații de cartografie-topografice dezvoltat pe alte platforme de operare.	expunerea argumentarea exemplificarea dialogul	4 ore
Soluții pentru descărcarea, conversia datelor digitale din diverse aparate obținute prin măsurători și managementul acestora	expunerea argumentarea exemplificarea dialogul	2 ore
Conceptul de cartografie digitală	expunerea argumentarea exemplificarea	2 ore
Conceptul sistemului de poziționare globală	expunerea argumentarea exemplificarea	2 ore
Conceptul de teledetecție	expunerea argumentarea exemplificarea dialogul	2 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dohotar, V., Bilașco Ștefan, (2009), <i>ArcView și ArcGIS ghid practic</i>, 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
Geoinformatică aplicată în cartografie-topografie, utilitate practică, oportunități	exemplificarea dialogul	2 ore
Utilizarea bazelor de date vector: punct, linie, poligon în lucrările tehnice de cartografie-topografie	exemplificarea dialogul	2 ore
Utilitatea și utilizarea bazelor de date raster, grid, asci, srtm pentru lucrările tehnice de cartografie topografie	exemplificarea dialogul	2 ore
Tipuri de fișiere pentru stocarea informației spațiale: .shp, .dbf, .jpg, .grd, *.w, geotif, geodatabase, .ecw, .dxf, GeoPDF, .gpx, .kml, .kmz, .dwg	Exemplificarea ArcGIS Google Earth Global Mapper AutoCAD QGIS internet	4 ore
Identificarea site-urilor web care pun la	internet	2 ore

dispoziție date cartografice libere. Descărcarea (downloadul) datelor.		
Software dezvoltat pe platformă windows, linux: ArcGIS, AutoCAD, Global Mapper, QGIS	exemplificarea ArcGIS AutoCAD Global Mapper QGIS	4 ore
Extensii și aplicații pentru software aplicate în domeniul cartografie topografie: Topograf, Transdat, Romplan, Parcel Editor, TopoLT, ProfLT	exemplificarea ArcGIS AutoCAD Transdat Romplan Parcel Editor TopoLT ProfLT	4 ore
Software aplicat în topografie cartografie care rulează pe platforme recente de operare	exemplificarea	2 ore
Software pentru preluare datelor prin GPS: Arcpad, Global Mapper	exemplificarea Arcpad Global Mapper Trimble digital fieldbook	2 ore
Software pentru prelucrare imaginilor satelitare: LeoWORKS	exemplificarea LeoWORKS	2 ore
Bibliografie		
<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.qgis.org/en/site/ http://www.ancpi.ro/pages/home.php http://www.geotop.ro/index.php?page=6%E2%8C%A9=ro http://www.blumarblegeo.com/products/global-mapper.php 		

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

-

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> Corectitudinea și însușirea cunoștințelor capacitatea de a opera cu cunoștințele noi asimilate 	Examen	60 %
10.5 Seminar/laborator	<ul style="list-style-type: none"> coerența logică argumentare02a 	Verificare pe parcurs	20 %
		Activitate la seminar	20 %

	• operarea cu softurile geoinformaționale		
10.6 Standard minim de performanță			
Condiția de promovare este nota 5. Pentru promovare este obligatoriu ca la examen să se obțină nota 5. Nota finală este o medie ponderată între cele trei note.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

21.04.2021

Data avizării în departament

Semnătura șefului de departament