

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Geografie
1.3 Departamentul	Geografie Fizică și Tehnică
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	CARTOGRAFIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CARTOGRAFIE GENERALĂ II						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ioan Fodorean						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Ioan Fodorean						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob. DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					23
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					28
Examinări					10
Alte activități ...					-
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul total de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu e cazul
4.2 de competențe	Elementele matematice ale hărților generale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală dotată cu calculator/laptop, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Sală dotată cu videoproiector, hărți topografice, calculatoare.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C2 Stabilirea, descrierea și utilizarea instrumentelor, aparatelor și echipamentelor de măsură pentru determinarea distanțelor, unghiurilor, înălțimilor, coordonatelor etc. necesare elaborării diferitelor tipuri de planuri și hărți. • C3 Prelucrarea, interpretarea și utilizarea informațiilor aerospațiale în vederea realizării planurilor și hărților de diverse tipuri. • C4 Stabilirea tipului de proiecție, scării și conținutului, alegerea metodelor de proiectare și realizarea hărților cu mijloace analogice sau mecanice. • C6 Editarea hărților, corectarea și modificarea datelor cartografice bi- și tri-dimensionale prin utilizarea diverselor sisteme de scanare grafică a imaginilor și a sistemelor de editare interactivă.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate; acceptarea diversității de opinie. • CT3 Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieței muncii.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cursul și lucrările practice de cartografie generală au drept scop de a aduce la cunoștința studenților principalele probleme legate de reprezentarea suprafeței terestre în plan (pe planuri și hărți) și însușirea bazei operaționale necesare în utilizarea metodelor și tehnicilor de investigare a materialelor cartografice, în special a hărților generale. Studenții vor înțelege importanța cartografiei în cadrul științelor pământului, principiile cartografiei, însemnătatea datelor cartografice (natura, achiziția, analiza lor). Sunt studiate elementele de conținut și cele de întocmire a hărților și planurilor. De asemenea, sunt analizate metodele de reprezentare în special pe hărțile generale, dar și tematice; efectuarea de măsurători și calcule pe planuri și hărți.
7.2 Obiectele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea deprinderilor legate de reprezentarea diferitelor elemente pe hărți și planuri, semne convenționale, cartometrie. • Familiarizarea studenților cu sistemele de coordonate utilizate în grupul de științe al măsurătorilor terestre, cu harta generală și planul topografic. • Formarea abilităților de operaționalizare a cunoștințelor însușite prin lucrul pe hartă, operații simple de cartometrie, etc.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Reprezentarea reliefului. Metode de reprezentare a reliefului pe hărțile generale. Metoda curbelor de nivel.	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative 	2 ore
Indicatori morfometrici – panta și expoziția versanților, energia de relief, densitatea fragmentării reliefului, LS factor	<ul style="list-style-type: none"> • metode didactice activ-participative • prelegere orală cu secțiuni interactive 	2 ore
Profilul topografic al terenului	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea interactivă • argumentare • exemplificarea 	2 ore
Reprezentarea reliefului. Metoda tentelor hipsometrice și batimetrice	<ul style="list-style-type: none"> • conversația euristică • problematizarea 	2 ore

	<ul style="list-style-type: none"> • prelegere orală cu secțiuni interactive 	
Reprezentarea reliefului. Metoda umbririi verticale și oblice (hillshading), corecții (principiul iluminării locale, principiul perspective atmosferice).	<ul style="list-style-type: none"> • observarea sistematică și independentă • instruirea programată 	2 ore
Alte metode de reprezentare a reliefului (puncte cotate, linii structurale, hașuri). Combinații ale metodelor de reprezentare.	<ul style="list-style-type: none"> • conversația euristică • problematizarea • prelegere orală cu secțiuni interactive 	2 ore
Reprezentarea apelor de suprafață pe hărțile generale	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea interactivă • lucrul în grup organizat 	2 ore
Reprezentarea vegetației și solului pe hărțile generale	<ul style="list-style-type: none"> • prelegere orală cu secțiuni interactive 	2 ore
Reprezentarea elementelor social-economice (localități, căi de comunicație, detalii economice și culturale, granițe)	<ul style="list-style-type: none"> • analiza comparativă • investigația în comun 	4 ore
Reprezentarea pe hărți generale și reprezentarea pe hărți tematice.	<ul style="list-style-type: none"> • prelegere orală cu secțiuni interactive • conversația euristică • explicația 	2 ore
Elementele tehnice ale hărților. Titlul. Semnele convenționale. Întocmirea hărților.	<ul style="list-style-type: none"> • prelegere orală cu secțiuni interactive • dezbateră • conversația euristică 	2 ore
Analiza și interpretarea hărților. Utilizarea hărților	<ul style="list-style-type: none"> • metode didactice activ-participative • analiza comparativă • conversația euristică 	2 ore
Atlasele geografice	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea interactivă 	2 ore
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buz, V., Săndulache, Al. (1984), <i>Cartografie</i>, Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Biologie, Geografie și Geologie, 263 pag., Cluj-Napoca. 2. Fodorean, I., Man, T., Moldovan, C. (2008), <i>Curs practic de cartografie și GIS</i>, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, ediția a II-a, 118 pag., Cluj-Napoca. 3. Linc, Ribana (2004), <i>Studiul hărții</i>, Editura Universității din Oradea, 208 pag, Oradea. 4. Misra R. P., Ramesh A. (1989), <i>Fundamentals of Cartography. Revised and Enlarged</i>, Concept Publishing Company, New Delhi. 5. Săndulache, Al., Sficlea, V. (1970), <i>Cartografie-Topografie</i>, Edit. Didactică și Pedagogică, București. 6. *** (1962), <i>Atlas de semne convenționale, caractere de scriere și prescurtări pentru hărțile</i> 		

topografice la scările 1:25000, 1:50000 și 1:100000, Direcția Topografică Militară, București.

7. *** (1978), *Atlas de semne convenționale pentru planurile topografice la scările 1:5000, 1:2000, 1:1000, și 1:500*, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, Direcția de Fond Funciar și Cadastru, București.

8. www.geo-spatial.org/

9. <https://www.geomil.ro/>

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Reprezentarea reliefului prin metoda curbelor de nivel. Probleme curbe de nivel	<ul style="list-style-type: none"> • conversația euristică • explicația 	2 ore
Definirea și reprezentarea unor forme de relief elementare prin metoda curbelor de nivel, reprezentarea unor detalii ale reliefului prin semne speciale	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea • problematizarea • investigația în comun 	2 ore
Profilul topografic al terenului. Profile transversale, profile longitudinal, profile complexe	<ul style="list-style-type: none"> • modelarea • problematizarea • lucrul în grup organizat 	4 ore
Analiza și interpretarea elementelor de conținut ale hărții topografice. Analiza reliefului	<ul style="list-style-type: none"> • conversația euristică • studiul de caz • brainstorming • observația dirijată 	4 ore
Analiza și interpretarea elementelor de conținut ale hărții topografice. Analiza hidrografiei și vegetației	<ul style="list-style-type: none"> • lucru în echipă • problematizarea • observarea independentă 	4 ore
Analiza și interpretarea elementelor de conținut ale hărții topografice. Analiza localităților	<ul style="list-style-type: none"> • activități practice pe grupe • problematizarea • observarea independentă 	2 ore
Analiza și interpretarea elementelor de conținut ale hărții topografice. Analiza căilor de comunicații și a elementelor economico-geografice	<ul style="list-style-type: none"> • lucru în echipă • problematizarea • observarea independentă 	2 ore
Determinarea lungimilor pe hartă.	<ul style="list-style-type: none"> • activități practice pe grupe • problematizarea • observarea independentă 	2 ore
Calculul suprafețelor pe hartă.	<ul style="list-style-type: none"> • activități practice pe grupe • problematizarea • observarea independentă 	2 ore

Calculul volumelor	<ul style="list-style-type: none"> • activități practice pe grupe • problematizarea • observarea independentă 	2 ore
Verificare practică (pondere 20% în nota finală)	<ul style="list-style-type: none"> • problematizarea 	2 ore

Bibliografie

1. Anson, R. W., Ormeling, F. (1993), "*Basic Cartography for students and technicians*", volume 1, 2nd Edition, I. C. A., Elsevier, London.
2. Băican, V. (2003), *Cartografie. Lucrări practice*, Edit. Universității „Al. I. Cuza, Iași.
3. Năstase A., Osaci-Costache Gabriela (2006), *Topografie-Cartografie. Lucrări practice*, ediția a III-a, revăzută, Editura Fundației „România de Măine”, București
4. *** (1962), *Atlas de semne convenționale, caractere de scriere și prescurtări pentru hărțile topografice la scările 1:25000, 1:50000 și 1:100000*, Direcția Topografică Militară, București.
5. *** (1975), *Atlas de semne convenționale pentru hărțile topografice la scările 1:25000, 1:50000 și 1:100000*, Direcția Topografică Militară, București.
6. *** (1978), *Atlas de semne convenționale pentru planurile topografice la scările 1:5000, 1:2000, 1:1000, și 1:500*, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, Direcția de Fond Funciar și Cadastru, București.
7. *** (2018), *Atlas de semne convenționale pentru hărțile topografice la scările 1:25000, 1:50000 și 1:100000*, Agenția Națională de cadastru și Publicitate Imobiliară, Centrul Național de Cartografie, București.
8. <https://geoportal.ancpi.ro/portal/home/>
9. <http://www.e-perimetron.org/>

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	<ul style="list-style-type: none"> • verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite • coerența logică și forța argumentativă • gradul de asimilare a terminologiei de specialitate • aspectele atitudinale: interesul pentru studiu individual 	<p>Evaluare scrisă (finală) în sesiunea de examene:</p> <p>- testare sumativă</p>	80%
10.5 Seminar/ laborator	<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de aplicare în practică • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate • criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual 	<p>Verificare practică pe parcursul semestrului</p>	20%
<p>10.6 Standard minim de performanță</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea aspectelor teoretice și practice ale elementelor de conținut ale hărților topografice în scopul extragerii și prelucrării datelor cartografice. 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

15 aprilie 2022

Conf. dr. Ioan Fodorean

Conf. dr. Ioan Fodorean

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....