

## 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 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	CARTOGRAFIE

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>CARTOGRAFIE GENERALĂ I</b>						
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	<b>I</b>	2.5 Semestrul	<b>I</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Ob. DF</b>

### 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					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					28
Examinări					16
Alte activități ...					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>94</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>150</b>				
<b>3.9 Numărul total de credite</b>	<b>6</b>				

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu e cazul</li> </ul>
4.2 de competențe	Noțiuni de bază de geometrie și trigonometrie

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

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

### 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1 Definirea și descrierea principalelor noțiuni, legități, procese și fenomene geografice, explicarea genezei și evoluției lor, evaluarea consecințelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale și antropice.</li> <li>• 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.</li> <li>• C3 Prelucrarea, interpretarea și utilizarea informațiilor aerospațiale în vederea realizării planurilor și hărților de diverse tipuri.</li> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Competențe transver</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate; acceptarea diversității de opinie..</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursul și lucrările practice de cartografie generală au drept scop de a aduce la cunoștința studenților principalele probleme legate de reprezentarea suprafeței terestre pe globuri geografice și 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.</li> </ul>
7.2 Obiectele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inițierea studenților în contextul cadrului legislativ, normativ și științific al cartografiei.</li> <li>• Familiarizarea studenților cu sistemele de coordonate utilizate în grupul de științe al măsurătorilor terestre, cu harta generală și planul topografic.</li> <li>• Formarea abilităților de operaționalizare a cunoștințelor însușite prin lucrul pe hartă, operații simple de cartometrie, etc.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere (cartografia în contextul științelor măsurătorilor terestre, concepte, principii)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• expunerea combinată cu metode activ-participative</li> </ul>	2 ore
2. Sisteme de coordonate utilizate în cartografie și topografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• metode didactice activ-participative</li> <li>• prelegere orală cu secțiuni interactive</li> </ul>	2 ore
3. Reprezentarea suprafeței terestre pe globuri geografice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• expunerea interactivă</li> <li>• argumentare</li> <li>• exemplificarea</li> </ul>	2 ore
4. Reprezentarea suprafeței terestre în plan. Deformări survenite la reprezentarea în plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conversația euristică</li> <li>• problematizarea</li> <li>• prelegere orală cu secțiuni interactive</li> </ul>	2 ore
5. Harta și planul. Definiții, clasificare, repere istorice cartografice în România	<ul style="list-style-type: none"> <li>• observarea sistematică și</li> </ul>	2 ore

	<ul style="list-style-type: none"> <li>independentă</li> <li>instruirea programată</li> </ul>	
6. Generalizarea cartografică: definiție, principiile generalizării cartografice, conținutul generalizării cartografice. Semiologie grafică.	<ul style="list-style-type: none"> <li>expunerea interactivă</li> <li>lucrul în grup organizat</li> </ul>	2 ore
7. Elementele matematice ale hărților - Scara hărții.	<ul style="list-style-type: none"> <li>prelegere orală cu secțiuni interactive</li> </ul>	2 ore
8. Elementele matematice ale hărților - Cadrul hărții. Calculul coordonatelor geografice, determinarea distanțelor pe hărți folosind coordonate geografice	<ul style="list-style-type: none"> <li>analiza comparativă</li> <li>investigația în comun</li> </ul>	2 ore
9. Elementele matematice ale hărților - Nomenclatura hărților Gauss	<ul style="list-style-type: none"> <li>prelegere orală cu secțiuni interactive</li> <li>conversația euristică</li> <li>explicația</li> </ul>	2 ore
10. Nomenclatura hărților UTM - Military Grid Reference System	<ul style="list-style-type: none"> <li>prelegere orală cu secțiuni interactive</li> <li>dezbateră</li> <li>conversația euristică</li> </ul>	2 ore
11. Elementele matematice ale hărților - Baza geodezo-topografică, elementele de orientare	<ul style="list-style-type: none"> <li>metode didactice activ-participative</li> </ul>	2 ore
12. Elementele matematice ale hărților - Graficul înclinării versanților, canevasul hărții	<ul style="list-style-type: none"> <li>expunerea interactivă</li> </ul>	2 ore
13. Elementele de conținut ale hărților – categorii, conținut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>metode didactice activ-participative</li> <li>analiza comparativă</li> <li>conversația euristică</li> </ul>	2 ore
14. Reprezentarea reliefului pe hărțile generale – caracteristici, inventariere metode de reprezentare, condiții necesare pentru calitate: comensurabilitate, plasticitate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>metode didactice activ-participative</li> <li>analiza comparativă</li> <li>conversația euristică</li> </ul>	2 ore

### Bibliografie

- Buz, V., Săndulache, Al. (1984), *Cartografie*, Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Biologie, Geografie și Geologie, 263 pag., Cluj-Napoca.
- Fodorean, I., Man, T., Moldovan, C. (2008), *Curs practic de cartografie și GIS*, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, ediția a II-a, 118 pag., Cluj-Napoca.
- Linc, Ribana (2004), *Studiul hărții*, Editura Universității din Oradea, 208 pag, Oradea.
- Năstase, A. (1983), *Cartografie-Topografie*, Edit. Didactică și Pedagogică, 424 pag., București.
- Săndulache, Al., Sficlea, V. (1970), *Cartografie-Topografie*, Edit. Didactică și Pedagogică, București.
- <http://geoportal.gov.ro/arcgis/apps/sites/#/inspire/>
- <https://www.geomil.ro/>
- <http://geo-spatial.org/>

<b>8.2 Seminar/laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
1. Noțiuni și formule utilizate în cartografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conversația euristică</li> <li>• explicația</li> </ul>	2 ore
2. Hărți vechi, biroul de documente al facultății	<ul style="list-style-type: none"> <li>• expunerea</li> <li>• problematizarea</li> <li>• investigația în comun</li> </ul>	2 ore
3. Determinarea coordonatelor polare și rectangulare ale unor puncte în plan și spațiu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• modelarea</li> <li>• problematizarea</li> <li>• lucrul în grup organizat</li> </ul>	2 ore
4. Caracteristicile hărților. Elementele matematice ale hărților	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conversația euristică</li> <li>• studiul de caz</li> <li>• brainstorming</li> <li>• observația dirijată</li> </ul>	2 ore
5. Scara hărții, determinarea scării unei reprezentări cartografice, tipuri, măsurători pe hartă folosind scara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lucru în echipă</li> <li>• problematizarea</li> <li>• observarea independentă</li> </ul>	2 ore
6. Cadrul hărții, calculul coordonatelor geografice ale unui punct, identificarea poziției unui punct pe o hartă cunoscând coordonatele geografice ale acestuia, determinarea distanțelor pe hărți folosind coordonatele geografice.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități practice pe grupe</li> <li>• problematizarea</li> <li>• observarea independentă</li> </ul>	2 ore
7. Calculul coordonatelor rectangulare ale unui punct, determinarea poziției punctelor cunoscând coordonatele carteziane	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lucru în echipă</li> <li>• problematizarea</li> <li>• observarea independentă</li> <li>•</li> </ul>	2 ore
8. Calculul coordonatelor polare ale unui punct, determinarea poziției punctelor cunoscând coordonatele polare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități practice pe grupe</li> <li>• problematizarea</li> <li>• observarea independentă</li> </ul>	2 ore
9. Determinarea coordonatelor geografice ale colțurilor foii de hartă după nomenclatură	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități practice pe grupe</li> <li>• problematizarea</li> <li>• observarea independentă</li> </ul>	2 ore
10. Determinarea nomenclaturii foilor de hartă la scări date în proiecția Gauss-Krüger după coordonatele geografice ale unor puncte conținute	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități practice pe grupe</li> <li>• problematizarea</li> <li>• observarea independentă</li> </ul>	2 ore
11. Alte elemente matematice (baza geodezo-topografică, canevasul, elementele de orientare)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități practice pe grupe</li> <li>• problematizarea</li> <li>• observarea</li> </ul>	2 ore

	independentă	
12. Determinarea pantei terenului cu ajutorul graficului înclinării versanților	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități practice pe grupe</li> <li>• problematizarea</li> <li>• observarea independentă</li> </ul>	2 ore
13. Releveul. Masuratori și reprezentare la scară.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• observația dirijată</li> <li>• investigația în comun</li> <li>• analiza comparativă</li> </ul>	2 ore
14. Verificare practică (pondere 20% în nota finală)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• problematizarea</li> </ul>	2 ore

### Bibliografie

1. Anson, R. W., Ormeling, F. (1993), „*Basic Cartography for students and technicians*”, volume 1, 2<sup>nd</sup> Edition, I. C. A., Elsevier, London.
2. Băican, V. (2003), *Cartografie. Lucrări practice*, Edit. Universității „Al. I. Cuza, Iași.
3. Fodorean, I., Man, T., Moldovan, C. (2008), *Curs practic de cartografie și GIS*, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, ediția a II-a, 118 pag., Cluj-Napoca.
4. Kraak, M.-J., Ormeling, F. (1996), *Cartography: visualization of spatial data*. Harlow, Longman.
5. Leu, I. N., Budiu, V., Moca, V., Ritt, C., Ciotlăuș, Ana, Ciolac, Valeria (1999), „*Topografie și cadastru agricol*”, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București.
6. Năstase A., Osaci-Costache Gabriela (2006), *Topografie-Cartografie. Lucrări practice*, ediția a III-a, revăzută, Editura Fundației „România de Măine”, București

### 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"> <li>• verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite</li> <li>• coerența logică și forța argumentativă</li> <li>• gradul de asimilare a terminologiei de specialitate</li> <li>• aspectele atitudinale: interesul pentru studiu individual</li> </ul>	Evaluare scrisă (finală) în sesiunea de examene: - testare sumativă	80%
10.5 Seminar/ laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• capacitatea de aplicare în practică</li> <li>• capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate</li> <li>• criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual</li> </ul>	Verificare practică la sfârșitul semestrului	20%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea aspectelor teoretice și metodologice de bază ale Cartografiei generale (concepte, principii, metode, calcule, elemente matematice) în scopul extragerii și prelucrării datelor cartografice.</li> </ul>			

Data completării

aprilie 2022

Semnătura titularului de curs

Conf. dr. Ioan Fodorean

Semnătura titularului de seminar

Conf. dr. Ioan Fodorean

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....