

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnica din Cluj Napoca
1.2 Facultatea	Constructii
1.3 Departamentul	Masuratori terestre
1.4 Domeniul de studii	Inginerie geodezica
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Masuratori terestre si cadastru (MTC)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	43.0

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Cartografie II						
2.2 Titularul de curs	Prof.Dr.Ing. Veres Ioel-Samuel-Ioel.Veres@mtc.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof.Dr.Ing. Veres Ioel-Samuel-Ioel.Veres@mtc.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DID/D I

## 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	-
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										15
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										8
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										15
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					44					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.9 Numărul de credite					4					

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu tablă și video-proiector
5.2. de desfășurare a laborator	Sală dotată cu videoproiector și tablă de scris, calculatoare dotate cu soft-uri specializate din domeniul topografiei si geodeziei

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Utilizarea metodelor si tehnicilor de culegere si prelucrare a datelor provenite din diferite surse Realizarea de materiale grafice specific Elaborarea unor studii și proiecte de specialitate Valorificarea rezultatelor obținute din analize studii și proiecte geografice Asigurarea asistentei profesionale în diferite arii geografice
-------------------------	--

Competențe transversale	<p>Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională</p> <p>Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieței muncii</p>
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Însușirea categoriilor epistemologice de bază dezvoltate în cadrul cartografiei, topografiei și fotogrammetriei.</p> <p>Cunoașterea și înțelegerea procedeeelor de proiectare a suprafeței curbe a Pământului pe o suprafață plană și a avantajelor și constrângerilor ce decurg de aici.</p> <p>Cunoașterea și înțelegerea modalităților de simbolizare cartografică</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea interacțiunii dintre componentele geografice și vizualizarea lor pe hartă;</p> <p>Înțelegerea modului de reprezentare a suprafeței sferice a Pământului pe o hartă plană și a deformărilor rezultate;</p> <p>Cunoașterea modalităților de simbolizare a elementelor pe hartă;</p> <p>Înțelegerea generalizării și a rolului ei.</p> <p>Efectuarea de măsurători pe hartă (transformări de scară, distanțe etc.);</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Teoria generală a proiecțiilor cartografice	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin descoperire, expunerea, demonstrația, exemplificarea	-
Suprafețe de referință și linii de coordonate		
Sisteme de proiecții: Elementele unui sistem de proiecție. Clasificarea sistemelor de proiecție		
Studiul deformării suprafeței elipsoidului terestru prin proiecții: Elipsa deformărilor. Deformarea unghiulară. Deformarea lungimilor. Deformarea suprafețelor		
Proiecții azimutale. Proiecții azimutale neperspectice. Proiecții azimutale perspective. Proiecția stereografică . Proiecția stereografică 1930. Proiecția STEREOGRAFICĂ 1970		
Proiecții cilindrice Generalități		
Proiecția cilindrică dreaptă. Proiecția cilindrică dreaptă cu rețeaua în pătrate Proiecția cilindrică dreaptă cu rețeaua în dreptunghiuri		
Proiecția cilindrică normală Mercator.Rețeaua cartografică.Ecuatiile proiecției.Deformările în proiecția conformă Mercator		
Proiecția cilindrică transversală (GAUSS-KRÜGER)		
Proiecția U.T.M. (Universal Transversal Mercator)		
Sistemul de referință WGS 84		
Bibliografie		
1. C. Munteanu, Cartografie matematică, Ed. MatrixRom, București, 2003, ISBN 973-685-599-6		
2. C. Munteanu, V. Calistru, Cartografie matematică, întocmirea și editarea hărților, I.C. București, 1975		
3. A. Năstase, Cartografie_Topografie, Ed. Didactică și Pedagogică București, 1983		
4. O. Herbei, Cartografie matematica, Litografia Universitatii din Petrosani, Petrosani, 1997		
5. O. Herbei, Cartografie matematica. Intocmirea si redactarea hartilor, Editura Eurobit, Timisoara, 2002, ISBN 973-620-033-7		
6. *** Manualul inginerului geodez vol.I-III, Editura Tehnică, București, 1972-1974		
7. *** Facultatea de Geodezie , Masuratori terestre. Fundamente-vol. 3 , ISBN:973-685-348-9		

8. R. W. Anson, F. Ormeling, Basic Cartography for students and technicians, volume 1, 2nd Edition, I. C. A., Elsevier, London 1993 <a href="https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/brebu/Cartografie_matematica.pdf">https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/brebu/Cartografie_matematica.pdf</a>		
8.2 laborator	Metode de predare	Observații
Calculul coordonatelor plane (x,y), Gauss, funcție de coordonatele geografice de pe elipsoid	dialogul, problematizarea, exercițiul, expunerea,	-
Transformarea coordonatelor rectangulare plane Gauss (x, y ) în coordonate geografice (b, l) pe elipsoidul de rotație		
Reducerea direcțiilor la planul de proiecție Gauss-Kruger		
Calculul coordonatelor Stereografice 1970 funcție de coordonatele geografice de pe elipsoid		
Transformarea coordonatelor rectangulare plane Stereografice 1970 (x, y ) în coordonate geografice (B, L) pe elipsoidul Krasovski		
Reprezentarea rețelei cartografice și studiul deformațiilor într-o proiecție conică dreaptă		
Reducerea direcțiilor la planul de proiecție Stereografică 1970		
Transformarea coordonatelor spațiale din sistemul WGS 84 în sistemul Stereo 70		
Sistemul de referință WGS 84		
Bibliografie		
1. C. Munteanu, Cartografie matematică, Ed. MatrixRom, București, 2003, ISBN 973-685-599-6		
2. C. Munteanu, V. Calistru, Cartografie matematică, întocmirea și editarea hărților, I.C. București, 1975		
3. A. Năstase, Cartografie_Topografie, Ed. Didactică și Pedagogică București, 1983		
4. O. Herbei, Cartografie matematica, Litografia Universitatii din Petrosani, Petrosani, 1997		
5. O. Herbei, Cartografie matematica. Intocmirea si redactarea hartilor, Editura Eurobit, Timisoara, 2002, ISBN 973-620-033-7		
6. *** Manualul inginerului geodez vol.I-III, Editura Tehnică, București, 1972-1974		
7. *** Facultatea de Geodezie , Masuratori terestre. Fundamente-vol. 3 , ISBN:973-685-348-9		
8. R. W. Anson, F. Ormeling, Basic Cartography for students and technicians, volume 1, 2nd Edition, I. C. A., Elsevier, London 1993 <a href="https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/brebu/Cartografie_matematica.pdf">https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/brebu/Cartografie_matematica.pdf</a>		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele de formare ale pieței forței de muncă și ale comunității științifice, întrucât vizează formarea unor competențe specifice menite să ajute viitorul absolvent să facă față la locul de muncă, în exercitarea ocupațiilor definite de COR

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Test din partea teoretica	Proba teoretică -Durata evaluării 60 minute	60%

10.5 laborator	Temele din cadrul lucrărilor se corectează și se notează.	Proba practică -Durata evaluării 30 minute Prezentarea în format digital și analogic a portofoliu	40%
10.6 Standard minim de performanță			
• Participarea la lucrări condiționează intrarea la examen. Teorie (nota T); Lucrări (nota L) $N=0,60T+0,40L$ ; Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5$ , $L \geq 5$ .			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Prof.Dr.Ing. Veres Ioel-Samuel	
	laborator	Prof.Dr.Ing. Veres Ioel-Samuel	

Data avizării în Consiliul Departamentului 16/06/2025	Director Departament conf.dr.ing. Sanda NAS
Data aprobării în Consiliul Facultății Construcții 25/06/2025	Decan prof.dr.ing Daniela Lucia Manea