


**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Măsuratori terestre si cadastru
1.4	Domeniul de studii	Inginerie geodezica
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Masuratori terestre si cadastru /Inginer cadastru
1.7	Forma de învățământ	IF-invatamint cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	37.00

**2. Date despre disciplina**

2.1	Denumirea disciplinei	Bazele cartografiei									
2.2	Responsabil de disciplină	Conf.univ.dr.ing.Ovidiu Stefan									
2.3	Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing.Ovidiu Stefan									
2.4	Titulari activităților de lucrări	Asistent drd.ing.Farçaș Raluca									
2.5	Anul de studii	II	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DID DOB

**3. Timpul total estimat**

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]					
			S	L	P	S	L	P			
II/2	Bazele cartografiei	14	2	1		28	14		36	72	3

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	1
3.4	Total ore din planul de învăț.	42	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	14
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								16
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutoriat								1
Examinari								1
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual	36						
3.8	Total ore pe semestru	78						
3.9	Numar de credite	3						

**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	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - Amfiteatrul OA5
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – O1, O2, O15, O13

**6. Competențe specifice acumulate**

Compe tențe	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notiuni de matematici speciale</li> <li>• Notiuni fundamentale de topografie</li> <li>• Elemente de geodezie elipsoidala</li> </ul>

	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunostinte generale de cartologie.</li> <li>• Cunostinte de cartometrie</li> <li>• Formarea deprinderilor privind executarea și întocmirea planurilor topografice si cadastrale</li> </ul>
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele teoretice din domeniul bazelor cartografiei.</li> <li>• Utilizarea uzuala a planurilor si hartilor</li> <li>• Utilizarea diferitelor tipuri de coordonate.</li> </ul>
Competențe transversale		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea strategiilor de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat și etapele de obținere a acestuia, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională, a cunoașterii legislației, normelor deontologice și posibilităților de comunicare specifice domeniului.</li> </ul>

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	<b>C2</b> - Efectuarea de ridicări topografice specifice necesare elaborării de planuri: topografice, de situație, de execuție și cadastrale. Scopul cursului de este de a oferi studenților cunoștințe teoretice și practice cu privire la crearea conceptelor aplicative pentru realizarea hărților și planurilor topografice.
7.2	Obiectivele specifice	<b>C2.1</b> - Utilizarea corectă a conceptelor și a instrumentelor din ingineria geodezică pentru elaborarea planurilor topografice de situație, de execuție, de cadastru, etc. <b>C2.2</b> - Explicarea modului de întocmire planurilor topografice de situație, de execuție, de cadastru și a particularităților fiecăruia dintre ele. Capacitatea de a întocmi planuri topografice; utilizarea și citirea semnelor convenționale; utilizarea diferitelor tipuri de coordonate, uilizarea in mod practic a planurilor si hartilor.

### 8. Conținuturi

8.1. Curs (titlul cursurilor + programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Introducere in cartografie. Elemente de cartologie. Dezvoltarea cartograiei in lume si in tara noastra	Expunere interactiva, discuții, analiza comparativa, Brainstorming, Video-proiector	2 ore
2	Planuri si harti. Definitii. Asemnari si diferente		1 ora
3	Clasificarea reprezentarilor cartografice		2 ora
4	Atlase. Definitie. Clasificari		1 ore
5	Elementele planurilor si hartilor		2 ore
6	Elemente matematice. Scara		2 ore
7	Cadrul reprezentarilor cartografice		2 ore
8	Baza geodezo-topografica a reprezentarilor cartografice. Datum geodezic. Sistem de referinta si coordonate. Transformari de coordonate		4 ore
9	Elemente de orientare a reprezentarilor cartografice. Graficul de inclinare al versantilor		2 ore
10	Elemente de continut. Caroiajul kilometric si rectangular. Semne conventionale		4 ore
11	Elemente de relief. Metode de reprezentare a reliefului pe planuri si harti		4 ore
12	Scrierea si colorarea reprezentarilor cartografice. Elemente de cartometrie		2 ore
8.2. Aplicații		Metode de predare	Observații
1	Rezolvarea unor probleme pe hărți și planuri topografice	Rezolvarea problemelor interactiv, lucru in echipa,	1 ore
2	Descrierea unei portiunii de teren de pe harta cu ajutorul semnelor conventionale		1 oră
3	Determinarea coordonatelor rectangulare plane a punctelor de pe		1 oră

	harta	problematizare, observare independenta	
4	Determinarea coordonatelor geografice ale punctelor de pe harta		1 ore
5	Calculul distantelor analitice si grafice de pe harta si compararea acestora		1 oră
6	Raportarea pe harta a unor puncte de coordonate rectangulare plane cunoscute		1 oră
7	Raportarea pe harta a unor puncte de coordonate geografice cunoscute		1 ore
8	Determinarea cotelor unor puncte de pe planuri si harti folosind curbele de nivel		1 oră
9	Realizarea unui plan topografci in care relieful sa fie reprezentat prin diverse metode (plan cotate, curbe de nivel, hasuri, 3D folosind softuri specializate)		4 oră
10	Realizarea unor profile pe harti dupa directii date		2 ore

### Bibliografie pt. curs si lucrări

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
9. O. Ștefan - Note de curs

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

Competențele acumulate sunt necesare angajaților care-și desfășoara activitatea în domeniul măsurătorilor terestre, în special în activitatea de realizare si actualizare a cadastrului general prin lucrari specifice. Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind specializarea masuratori terestre si cadastru 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
Curs		- Însușirea cunoștințelor și corectitudinea acestora; - Capacitatea de a opera cu cunoștințele noi asimilate		Proba scrisă – Teorie (T), constă dintr-un test grila si un subiect liber din partea teoretica ce trebuie tratat separat durata evaluarii - 1 oră		75%
Aplicații		Rezolvări de probleme aplicative pe parcursul semestrului in cadrul orelor de lucrari		Temele din cadrul lucrărilor (L) se corectează și se notează.		25%

#### 10.4 Standard minim de performanță

Participarea la lucrari condiționează intrarea la examen.  
Teorie (nota T); Aplicație (nota A); Lucrări (nota L)  $N=0.75T+0,25L$ ;  
Condiția de obținere a creditelor:  $T \geq 5$ ,  $L \geq 5$

Data completării	Titularul de Disciplină	Responsabil de curs
15.09.2016	Conf.univ.dr.ing.Ovidiu STEFAN	Conf.univ.dr.ing.Ovidiu STEFAN
Data avizării în departament		Director departament
20.09.2016		Șef lucrări dr.ing. Sanda Naș