


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

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	de Construcții
1.3	Departamentul	Măsurători Terestre și Cadastru
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Geodezică
1.5	Ciclul de studii	Licența
1.6	Programul de studii/Calificarea	Măsurători terestre și cadastru/Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF-Învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	44.00

**2. Date despre disciplina**

2.1	Denumirea disciplinei	Topografie inginerească 1									
2.2	Responsabil de disciplină	Prof.univ.dr.ing.mat.Gheorghe M.T. Rădulescu									
2.3	Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.mat.Gheorghe M.T. Rădulescu									
2.4	Titulari activităților de lucrări	Asistent.drd.ing. Cornel Arsene									
2.5	Anul de studii	III	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DID DOB

**3. Timpul total estimat**

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs	Aplicații			Curs	Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]								
				S	L	P		S	L	P				
III/1	Topografie inginerească 1	14	3		3		42		42		34	130	5	

3.1	Număr de ore pe săptămână	5	3.2	din care curs	3	3.3	aplicații	3
3.4	Total ore din planul de învăț.	70	3.5	din care curs	42	3.6	aplicații	42
Distributia fondului de timp								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie și notițe								26
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe teren								8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutoriat								2
Examinari								2
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual			46				
3.8	Total ore pe semestru			130				
3.9	Numar de credite			5				

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

4.1	De curriculum	Topografie generală
4.2	De competențe	

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

5.1	De desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A5, 90 locuri
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - O2, O15, O13, 30 locuri

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	Contribuția topografiei în cadrul lucrărilor de investiții. Rețele topografice de trasare. Problema topografică directă și inversă. Trasarea elementelor simple topografice. Metode generale de trasare pentru trasarea în plan și la cotă. Toleranțe și precizii ale metodelor de trasare.
-------------------------	--	--

		Efectul erorilor de centrare și vizare asupra poziției punctului trasat. Pregătirea topografică a proiectului de execuție a unei construcții.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	Efectuarea calculelor, pregătirea topografică a proiectelor de construcții, pregătirea planurilor de trasare, a schițelor de trasare și utilizarea acestora. Efectuarea lucrărilor de trasare pe teren a elementelor topografice simple. Aplicarea pe teren a metodelor generale de trasare.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	Să utilizeze aparatele topografice clasice și moderne pentru efectuarea lucrărilor de trasare în plan și la cotă, respectiv teodolitul, stația totală și nivelul topografic.
Competențe transversale		Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă. Coordonarea echipei de pregătire topografică a proiectelor de construcții și aplicarea acestora d.p.d.v. geometric pe teren. Coordonarea activității de C+M, topografic-geometric-pozițional.

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	<b>C4</b> Aplicarea pe teren a proiectelor de construcții civile și industriale, căi de comunicație, construcții hidrotehnice, poduri, construcții de îmbunătățiri funciare.
7.2	Obiectivele specifice	<b>C4.1</b> Interpretarea proiectului în ansamblu și determinarea elementelor topografice necesare trasării pe teren a acestuia. <b>C4.2</b> Explicarea și interpretarea strategiilor și metodelor de trasare alese în vederea aplicării pe teren a lucrărilor proiectate.

### 8. Conținutul

8.1. Curs (titlul cursurilor + programa analitică)		Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1	INTRODUCERE. Notiuni generale asupra lucrărilor de investiții. Obiectul topografiei inginerești. Lucrări topografice necesare pentru proiectarea construcțiilor, căilor de comunicație și a lucrărilor de artă, lucrărilor hidrotehnice. Problema topografică directă și inversă.	3	Expunere, discuții, cretă colorată	Video-proiector
2	Precizia generală a lucrărilor de trasare, abateri standard, toleranțe	3		
3	Ridicări specifice de topografie inginerească, documentația topografică necesară proiectării, rețeaua de sprijin pentru ridicări la scări mari	3		
4	Trasarea pe teren a elementelor simple topografice, trasarea unghiurilor, distanțelor, trasarea cotelor și a liniilor de declivitate impusă	3		
5	Metode generale de trasare topografică, metode polare, rectangulare,	3		
6	Metode de trasare topografică, metoda intersecției reperate, reducățiilor, poligonometriei proiectate,	3		
7	Rețele de trasare planimetrice și altimetrice, rețeaua de construcții	3		
8	Rețele de spațiale inginerești de sprijin pentru trasarea construcțiilor	3		
9	Pregătirea topografică a proiectelor de construcții, stabilirea documentației necesare	3		
10	Pregătirea topografică a proiectelor de construcții, calculul elementelor de trasare, elaborarea planurilor și schițelor de trasare	3		
11	Precizii, toleranțe la trasarea elementelor topografice și corelarea cu	3		

	toleranțele de trasare a construcțiilor și a elementelor structurale de construcții			
12	Pregătirea topografică a proiectelor de construcții, alegerea metodelor, instrumentelor și a tehnologiilor de trasare	3		
13	Influența erorilor de trasare asupra poziției punctului trasat,	3		
14	RECAPITULARE, o privire retrospectivă asupra cursului, stabilirea subiectelor de examen, discuții referitoare la condițiile de examinare	3		
	TOTAL	42		
8.2. Aplicații - lucrări			Metode de predare	Observații
1	Analiza conținutului studiilor de fezabilitate și fezabilitate	3	Rezolvarea problemelor interactiv. Prezentarea tehnicii de lucru în teren în lucrările de trasare topografică	
2	Analiza conținutului proiectului de execuție a investițiilor	3		
3	Rețeaua de trasare, metode de îndesire,	3		
4	Calculul elementelor de trasare din coordonatele reperilor și a punctelor proiectate	3		
5	Trasarea pe teren a elementelor simple topografice, trasarea unghiurilor, distanțelor,	3		
6	Trasarea cotelor și a liniilor de declivitate impusă	3		
7	Metode generale de trasare topografică, metode polare,	3		
8	Metode de trasare topografică, metode rectangulare,	3		
9	Metode de trasare topografică, metoda intersecției reperate, reducățiilor, poligonometriei proiectate,	3		
10	Pregătirea topografică a proiectelor de construcții, stabilirea documentației necesare, alegerea metodelor, instrumentelor și a tehnologiilor	3		
11	Pregătirea topografică a proiectelor de construcții, calculul elementelor de trasare, elaborarea planurilor și schițelor de trasare	3		
12	Precizii, toleranțe la trasarea elementelor topografice	3		
13	Influența erorilor de trasare asupra poziției punctului trasat	3		
14	Discuții referitoare la condițiile de examinare, propunerea problemelor de examinare, comunicarea situației studenților privind acceptarea în examen	3		
	TOTAL	42		
<b>Bibliografie</b>				
<b>Pentru teorie;</b>				
Constantin Cosarca , Topografie inginereasca , ISBN:973-685-560-0				
Cristescu,N. Topografie inginereasca. EDP. 456p. 1978				
Facultatea de Geodezie , Masuratori terestre. Fundamente-vol.1+2+3 , ISBN:973-685-320-9				
Onose D., Topografie, Ed. Matrixrom, București 2003				
x x x Topografie inginereasca.(Dragomir,P.I.Tamaioga,Gh.;Mihailescu,D.;Turcanu,R.) Conspress. 224p., 2000				
x x x Manualul inginerului geodez. Vol.2. (Coord.Oprescu,N.). ET. 892p. 1974				
<b>Gh.M.T.Rădulescu TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ, note de curs, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003, ISBN: 973-656-395-2,</b>				
<b>Gh.M.T.Rădulescu, Adrian T.G. Rădulescu, TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ, note de curs, Editura UTPRESS, Cluj-Napoca, 2014, ISBN: 978-973-662-746-0,</b>				
Pentru lucrări;				
x x x Indrumator pentru lucrari si practica de topografie.(I.Ulea s.a.).ICB. 364p. 1984				
x x x Topografie inginereasca. Indrumator de lucrari practice.(V.Ursea s.a.). ICB. 186p. 1986				
<b>Gh.M.T.Rădulescu TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ, îndr. de lucrări, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003, ISBN: 973-656-396-0,</b>				
<b>Gh.M.T.Rădulescu TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ, culegere de probleme, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003, ISBN: 973-656-397-9,</b>				

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoara activitatea în domeniul măsurătorilor terestre, în special în investiții, în toate fazele de la studiile de fezabilitate, proiectare, execuție, exploatare și monitorizare structurală. Competențele acumulate în cadrul grupului de discipline de Topografie inginerească țin de latura profund inginerească-aplicată a meseriei de inginer geodez.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Examen constă dintr-un test, o întrebare, din partea teoretica		Proba scrisă – teorie durata evaluarii 1/2 oră		25%
Aplicații		Rezolvări de probleme(2) din partea aplicativă (1ora). Temele din cadrul lucrărilor se corectează și se notează.		Proba scrisă (probleme) Durata evaluării 1 oră		25%+25%
10.4 Standard minim de performanță						
Participarea la lucrari condiționează intrarea la examen. Teorie (nota T); Aplicație (nota A); Lucrări (nota L) $N=0,25, T+0,50A+0,25L$ ; Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5, A \geq 5, L \geq 5$ .						

Data  
completării  
15.09.2016

Titularul de Disciplină  
Prof.univ.dr.ing.mat.Gheorghe M.T. Rădulescu    Prof.univ.dr.ing.mat.Gheorghe M.T. Rădulescu

Responsabil de curs

Data avizării în departament 20.09.2016	Director departament Șef lucrări dr.ing. Sanda Naș
--	---