

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultate de constructii
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	51.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ridicari topografice speciale		
2.2 Aria de conținut	<i>(se completează din grila 2: arii de conținut)</i>		
2.3 Titularul de curs	Conf. Dr. ing. Bondrea Mircea Mircea.BONDREA@mtc.utcluj.ro		
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf. Dr. ing. Bondrea Mircea Mircea.BONDREA@mtc.utcluj.ro		
2.5 Anul de studiu	III	2.6 Semestrul	II
2.7 Tipul de evaluare	Colocviu		
2.8 Regimul disciplinei	Categorica formativă		
	DS		
	Opționalitate		
	DI		

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	\	
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar		3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										14
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										4
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))				44						
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)				100						
3.10 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 Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4 (pentru predarea on-site)
5.2. de desfășurare a seminarului /	Sală dotată cu tablă și video-proiector

laboratorului / proiectului	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - O2, O15, O13 (pentru predarea on-site)
-----------------------------	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Să aibă cunoștințe generale despre utilizarea aparatelor topografice. Să cunoască principiile de bază ale ridicării construcțiilor civile și industriale. Să cunoască principiile de bază ale măsurării drumurilor și podurilor. Să fie capabili să lucreze utilizând softul Stației totale pentru măsurători. Să fie capabili să lucreze utilizând softul Stației totale pentru trasări. După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să cunoască noțiuni generale legate de utilizarea aparatelor topografice - să cunoască noțiuni elementare legate de măsurarea construcțiilor civile și industriale - să cunoască noțiuni elementare legate de măsurarea drumurilor și a podurilor - să cunoască și să utilizeze softul Stației totale atât pentru măsurători, cât și pentru trasări <p>Utilizarea Stației totale Leica TC 407 și a Teodolitului Theo în ridicările topografice speciale.</p>
Competențe transversale	<p>Prelucrarea datelor realizată în concordanță cu cerințele tehnologiei informaționale. Participarea la propria dezvoltare profesională. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea calculatoarelor, a aparatelor topografice, în ridicările topografice speciale, realizarea prelucrării datelor în concordanță cu cerințele tehnologiei informaționale.
7.2 Obiectivele specifice	Utilizarea Stației totale Leica TC 407 și a Teodolitului Theo în ridicările topografice speciale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Domeniul și problematica măsurătorilor topografice speciale: generalități, domenii de utilizare, mijloace de măsură	2	Expunere, discuții	Video-proiector
Documentația topografică necesară realizării rețelelor de ridicare în vederea proiectării și pregătirea topografică pentru trasarea în teren, precizia generală a lucrărilor topografice	2		
Ridicări topografice la diferite scări mari: generalități, precizia necesară a rețelei planimetrice (rețele clasice, rețele poligonometrice), rețele de sprijin altimetrice, metode de ridicare la scări mari (metode fotogrammetrice de ridicare, metode topografice de ridicare, metoda radierii și metoda coordonatelor rectangular, de ridicare planimetrică a detaliilor).	2		
Lucrările topografice la proiectarea, execuția și exploatarea aeroporturilor: întocmirea planului general de masurare, noțiuni despre construcții. Realizare măsurătorilor pentru diferite planuri de situație necesare în cadrul proiectului	4		
Lucrările topografice la proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor civile și industriale: întocmirea planului general de masurare, noțiuni despre construcții. Realizare măsurătorilor pentru diferite planuri de situație necesare în cadrul proiectului	4		

Lucrări topografice la proiectarea și execuția căilor de comunicații: etape de studii, proiectare și execuție; realizarea rețelilor de ridicare și trasare, racordarea aliniamentelor, nivelmentul traseului.	4		
Lucrări topografice la proiectarea și execuția podurilor: ridicarea zonei de traversare a cursului de apă, determinarea lungimii podului, trasarea planimetrică a infrastructurii podului (rețeaua de ridicare, ridicarea altimetrică a podurilor (transmiterea cotelor peste apă prin nivelment geometric, transmiterea cotelor peste apă prin nivelment trigonometric, transmiterea cotelor peste apă prin nivelment hidrostatic).	4		
Lucrări topografice la proiectarea și execuția construcțiilor hidrotehnice: lucrări topografice la proiectarea unui obiectiv hidrotehnic (ridicarea topografică a văii râului, lucrări topografice în timpul studiilor hidrologice, metode de măsurare a adâncimii), aplicarea pe teren a conturului lacului de acumulare.	2		
Lucrări topografice în timpul execuției construcțiilor hidrotehnice: trasarea barajelor de greutate, trasarea barajelor de beton arcuite (trasarea în plan a punctului fundamental, trasarea lamelei în timpul execuției, a trasarea pe înălțime a lamelei în timpul execuției).	2		
Colocviu: probă practică. Notare și discuții asupra activității din timpul semestrului.	2		

Bibliografie:

MĂSURĂTORI TERESTRE FUNDAMENTE VOL. I,II,III Editura Matrix Rom, 2002, București, ISBN 973-685-380-2

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

Topografie inginereasca.(Dragomir,P.I.Tamaioga,Gh.;Mihailescu,D.;Turcanu,R.) Conspress. 224p., 2000

Manualul inginerului geodez. Vol.2. (Coord.Oprescu,N.). ET. 892p. 1974

Gh.M.T.Rădulescu TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ, note de curs, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003, ISBN: 973-656-395-2,

Gh.M.T.Rădulescu, Adrian T.G. Rădulescu, TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ, note de curs, Editura UTPRESS, Cluj-Napoca, 2012, ISBN: 978-973-662-746-0,

8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Lucrările topografice la proiectarea, execuția și exploatarea aeroporturilor: întocmirea planului general de masurare, noțiuni despre construcții. Realizare masuratorilor pentru diferite planuri de situație necesare în cadrul proiectului	4	Tutoriale, exemple, rezolvarea unor probleme interactiv, prezentarea tehnicii de lucru.	
Lucrările topografice la proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor civile și industriale: întocmirea planului general de masurare, noțiuni despre construcții. Realizare masuratorilor pentru diferite planuri de situație necesare în cadrul proiectului	4		
Lucrări topografice la proiectarea și execuția căilor de comunicații: etape de studii, proiectare și execuție; realizarea rețelilor de ridicare și trasare, racordarea aliniamentelor, nivelmentul traseului.	4		
Lucrări topografice la proiectarea și execuția podurilor: ridicarea zonei de traversare a cursului de apă, determinarea lungimii podului, trasarea planimetrică a infrastructurii podului (rețeaua de ridicare, ridicarea altimetrică a podurilor (transmiterea cotelor peste apă prin nivelment geometric, transmiterea cotelor peste apă prin	4		

nivelment trigonometric, transmiterea cotelor peste apă prin nivelment hidrostatic).			
Lucrări topografice la proiectarea și execuția construcțiilor hidrotehnice: lucrări topografice la proiectarea unui obiectiv hidrotehnic (ridicarea topografică a văii râului, lucrări topografice în timpul studiilor hidrologice, metode de măsurare a adâncimii), aplicarea pe teren a conturului lacului de acumulare.	4		
Lucrări topografice în timpul execuției construcțiilor hidrotehnice: trasarea barajelor de greutate, trasarea barajelor de beton arcuite (trasarea în plan a punctului fundamental, trasarea lamelei în timpul execuției, a trasarea pe înălțime a lamelei în timpul execuției).	4		
Colocvii: probă practică. Notare și discuții asupra activității din timpul semestrului.	4		
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 Topografie inginereasca.(Dragomir,P.I.Tamaioa,Gh.;Mihailescu,D.;Turcanu,R.) Conspress. 224p., 2000 Manualul inginerului geodez. Vol.2. (Coord.Oprescu,N.). ET. 892p. 1974 Gh.M.T.Rădulescu TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ, note de curs, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003, ISBN: 973-656-395-2, Gh.M.T.Rădulescu, Adrian T.G. Rădulescu, TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ, note de curs, Editura UTPRESS, Cluj-Napoca, 2012, ISBN: 978-973-662-746-0,			

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care-și desfășoara activitatea în domeniul măsurătorilor terestre.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen constă dintr-un test din partea teoretică	Proba scrisă – teorie durata evaluării 30 min – 1 ora	60%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Rezolvări de probleme din partea aplicativă. Temele din cadrul lucrărilor se corectează și se notează.	Proba scrisă Durata evaluării 30 min – 1 ora	40%
10.6 Standard minim de performanță Participarea la curs în proporție de 50% și participarea la lucrări în proporție de 80% condiționează intrarea la examen. Teorie (nota T); Aplicație (nota A); Lucrări (nota L) $N=0,2T+0,4A+0,4L$; Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5$, $A \geq 5$, $L \geq 5$.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
06.06.2025	Curs	Conf. dr.ing. Bondrea Mircea Vasile	
	Aplicații	Conf. dr.ing. Bondrea Mircea Vasile	

Data avizării în Consiliul Departamentului Masuratori terestre si cadastru	Director Departament conf.dr. ing. Sanda NAS
16.06.2025	
Data aprobării în Consiliul Facultății de constructii	Decan Prof.dr.ing. Manea Lucia Daniela
25.06.2025	