

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică 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	23.0

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme informatice in masuratori terestre						
2.2 Titularul de curs	Conf.Dr.Ing. Nas Sanda-Marioara-Sanda.Nas@mtc.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.Dr.Ing. Nas Sanda-Marioara-Sanda.Nas@mtc.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DID/D I

## 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	14	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										8
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										15
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										6
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					33					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					75					
3.9 Numărul de credite					3					

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Cunoștințe elementare de topografie, geodezie, calculatoare și abilități de rezolvare a problemelor

## 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	Calculatoare dotate cu soft-uri specializate prelucrărilor din domeniul masuratorilor terestre.

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2.3 Aplicarea metodelor și tehnicilor moderne de măsurare pentru determinarea poziției spațiale a punctelor geodezice.</p> <p>C2.4 Selectarea și evaluarea de software dedicat și mijloace CAD și GIS pentru aplicații ingineresti de topografie, geodezie, fotogrammetrie, astronomie, cadastru și unele aplicații de proiectare și execuție</p> <p>C 2.5 reprezentarea suprafețelor terestre pe hărți și planuri, utilizând metode hardware și software specifice – modelul digital al terenului</p>
Competențe transversale	<p>CT.1 Soluționarea eficientă a situațiilor problemă cu grad mediu de dificultate, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională și promovarea unei atitudini responsabile față de domeniul ingineriei geodezice</p> <p>CT3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în profesie, de dezvoltare a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Deprinderea folosirii calculatorului pentru rezolvarea problemelor din măsurătorile terestre.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Ob. de cunoaștere (OC): Cunoașterea și utilizarea funcțiilor de bază ale programelor de calcul pentru eficientizarea calculelor topografice și prelucrarea mărimilor măsurate în teren; Cunoașterea modului de întocmire și gestionare a reprezentărilor grafice pe calculator.</p> <p>Ob. de abilitare (OAb): (1) să identifice noțiunile și metodele adecvate unei probleme concrete; (2) să aplice principii și metode de bază pentru rezolvarea problemelor specifice prelucrării măsurătorilor terestre și să utilizeze adecvat termenii în comunicarea profesională; (3) să utilizeze calculatorul la rezolvarea problemelor de prelucrare a datelor și întocmire a planurilor;</p> <p>Ob. Atitudinale (OAt): (1) să argumenteze importanța instrumentelor de evaluare a probabilității în abordarea modelării și rezolvării unor probleme reale.</p>

#### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Notiuni generale privind utilizarea sistemelor informatice în domeniul măsurătorile terestre 1 oră	-	-
Procesarea datelor din măsurători cu programul Leica GEO Office 2 ore		
Crearea sabloanelor de calcul topografice și geodezice în programul Excel. 4 ore		
Prelucrări topografice și geodezice în programul TOPOSYS 3 ore		
Prelucrări topografice în programul TOPO_LT 4 ore		

Bibliografie [1] Veres I. - Automatizarea lucrarilor topo-geodezice, Ed. Universitas, Petrosani, 2006 NAȘ S. , GALGAU R., Automatizarea lucrarilor de geodezie si topografie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca,2017 *** Manual AutoCAD			
8.2 Seminar / laborator / proiect			
Crearea diferitelor tipuri de carnete de teren	2 ore		
Calculul elementelor topografice cu programul Excel.	4 ore		
Calculul matriceal cu programul Excel	2 ore		
Crearea sablonului de calcul în programul Excel pentru poligonații	4ore		
Crearea sablonului de calcul în programul Excel pentru radiere	4ore		
Calculul poligonațiilor cu programul TOPOSYS	4 ore		
Intocmirea planului topografic cu programul TOPO LT		4 ore	
8.2 laborator		Metode de predare	Observații
Evaluare activitate	2 ore		
Bibliografie [1] Veres I. - Automatizarea lucrarilor topo-geodezice, Ed. Universitas, Petrosani, 2006 NAȘ S. , GALGAU R., Automatizarea lucrarilor de geodezie si topografie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca,2017 *** Manual AutoCAD			
Calculul matriceal cu programul Excel	2 ore		

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

Conținutul disciplinei este actualizat și îmbunătățit în urma participării repetate a cadrelor didactice la întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori, la workshop-uri sau la schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare.

Conținutul disciplinei este în concordanță cu structura cursurilor similare de la alte universități și acoperă aspectele fundamentale necesare inginerilor din domeniul geodeziei.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea cunoștințelor Completitudinea cunoștințelor Gradului de asimilare a limbajului de specialitate	Un test care verifică cunoștințele teoretice. Testul conține și exerciții.	60%
10.5 laborator	Capacitatea aplicării practice a cunoștințelor acumulate Capacitatea de utilizare a calculatorului în problemele pe care le are de rezolvat.	Probă practică	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea termenilor specifici;</li> <li>· însușirea cunoștințelor teoretice din curs;</li> </ul> -- capacitatea de a alege și aplica o metoda de prelucrare adecvata problemei date; Participarea la lucrări condiționează intrarea la examen. Teorie (nota T); Colocviu (nota A); Lucrări (nota L) $N=0,60T+0,40L$ ; Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5$ , $A \geq 5$ , $L \geq 5$ .			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf.Dr.Ing. Nas Sanda-Marioara	
	laborator	Conf.Dr.Ing. Nas Sanda-Marioara	

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 MANEA