

## 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	54.0

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Masuratori subterane						
2.2 Titularul de curs	Prof.Dr.Ing. Veres Ioel-Samuel-Ioel.Veres@mtc.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Sl.Dr.Ing. Arsene Cornel-Cornel.Arsene@mtc.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	4	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										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										15
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										25
(d) Tutoriat										5
(e) Examinări										29
(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	Cunoștințe elementare de Topografie inginerască și Măsurători subterane
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 de laborator / seminar si pe teren cu aparatură și accesorii specifice

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C2 Efectuarea de trasări topografice specifice necesare realizării lucrărilor (tuneluri, galerii, puturi, obiective speciale) subterane C4.1 Descrierea proiectului în ansamblu, cu precizarea elementelor topografice necesare trasării pe teren a acestuia C4.2 Explicarea și interpretarea strategiilor și metodelor de trasare alese în vederea aplicării pe teren a lucrărilor proiectate C4.3 Aplicarea metodelor specifice pentru trasarea coordonatelor 3D ale punctelor caracteristice
Competențe transversale	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 CT2 Aplicarea eficientă a tehnicilor de comunicare și de relaționare la nivel organizațional sau de grup profesional în condițiile asumării de roluri specifice diferitelor niveluri ierarhice. CT3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în /profesie, de dezvoltare a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea noțiunilor referitoare la implicarea domeniului Inginerie Geodezică la aplicarea pe teren a proiectelor de construcții în domenii prioritare care asigură infrastructura în transporturi, amenajări hidrotehnice, etc.
7.2 Obiectivele specifice	Pregătirea studenților de la Specializarea de Măsurători Terestre și Cadastru pentru a putea să înțeleagă și să poată folosi metode specifice trasărilor subterane. Lucrările practice întregesc și aprofundează cunoștințele teoretice cu metode practice de măsurare, trasare, calcul precum și metode de transmitere a coordonatelor și orientărilor în subteran.

#### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale; Specificul lucrărilor topografice subterane;	Prelegerea participativă, dezbateră, dialogul, expunerea, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	-
Trasarea direcției si pantei in tuneluri, pe plane inclinate si in suitori		
Trasarea axelor principale, secundare si a axelor de transport la săparea unui puț		
Trasarea elementelor de detaliu pentru montarea ghidajelor si moazelor		
Trasarea caselor la mașinile de extracție pentru puțurile oarbe		
Trasarea elementelor necesare poziționării suitorului de funii si a moletelor		
Trasarea curbelor in subteran in condițiile in care vârful si centrul curbei nu sunt accesibile		
Trasarea racordurilor intre doua lucrari miniere subterane.		
Proiectarea geometriei armaturilor de susținere si a cintrelor de betonare		
Trasarea elementelor de rulare a căilor de transport (cale ferata, monorai) in subteran		
Trasarea circuitelor de ocol a puțurilor si a lanțurilor compensatoare		
Trasarea bazinelor de colectare a apelor		
Verificarea verticalității puțurilor		
Verificarea topografica a unghiurilor de deflexie / înfășurare/deviere de pe tobe și molette la instalațiile de extracție		
Bibliografie		
[1] Dima N. ș.a. Topografie generală și elemente de topografie minieră, Ed.Universitas Petrosani 2005		
[2] Dima N.,Pădure I., Herbei O. Topografie minieră, Ed. Corvin, Deva ,1996		
[3] M.T. Gh. Radulescu, Topografie generala si miniera. Tipografia Universității Baia Mare, 1991;		
[4] R. Popia, A. Popia, Masuratori topografice subterane, Editura Tehnopress, Iasi, 2008.		

8.2 laborator	Metode de predare	Observații
Studiu de caz pentru trasarea direcției de sapare si a pantei intr-un tunel	Exercițiul, demonstrația, exemplificarea, dezbaterile, studiul de caz.	-
Studiu de caz pentru trasarea direcției de sapare si a pantei intr-un plan inclinat si intr-un suitor		
Studiu de caz pentru trasarea axelor principale, secundare si a axelor de transport la săparea unui puț		
Studiu de caz pentru trasarea elementelor de detaliu pentru montarea ghidajelor si moazelor		
Studiu de caz pentru trasarea caselor la mașinile de extracție pentru puțurile oarbe		
Studiu de caz pentru trasarea curbelor in subteran in condițiile in care vârful si centrul curbei nu sunt accesibile		
Studiu de caz pentru trasarea racordurilor intre doua lucrari miniere subterane.		
Studiu de caz pentru trasarea elementelor de rulare a căilor de transport (cale ferata, monorai) in subteran		
Studiu de caz pentru trasarea circuitelor de ocol a puțurilor si a lanțurilor compensatoare		
Studiu de caz pentru trasarea bazinelor de colectare a apelor		
Trasarea circuitelor de ocol a puțurilor si a lanțurilor compensatoare		
Bibliografie		
[1] Dima N. ș.a. Topografie generală și elemente de topografie minieră, Ed.Universitas Petrosani 2005		
[2] Dima N.,Pădure I., Herbei O. Topografie minieră, Ed. Corvin, Deva ,1996		
[3] M.T. Gh. Radulescu, Topografie generala si miniera. Tipografia Universității Baia Mare, 1991;		
[4] R. Popia, A. Popia, Masuratori topografice subterane, Editura Tehnopress, Iasi, 2008.		

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

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

## 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 (on-line) 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 • cunoașterea termenilor specifici; • însușirea cunoștințelor teoretice din curs; Participarea la lucrări condiționează intrarea la examen. Teorie (nota T); Colocviu (nota A); Lucrări (nota L) $N=0,60A+0,40L$ ;			

Condiția de obținere a creditelor:  $T \geq 5$ ,  $A \geq 5$ ,  $L \geq 5$ .

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

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