

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor
1.3 Departamentul	Ingineria Instalațiilor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Instalațiilor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Instalații pentru construcții/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	13.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Topografie		
2.2 Titularul de curs	Șef lucr.dr.ing. Roib Voichița –Voichita.Roib@mtc.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de laborator	Șef lucr.dr.ing. Roib Voichița –Voichita.Roib@mtc.utcluj.ro		
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare			Colocviu
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă		DD
	Opționalitate		DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										9
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										5
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										4
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))						22				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						50				
3.10 Numărul de credite						2				

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	Onsite: B-dul 21 Decembrie 128-130, Cluj-Napoca, Amfiteatru Online: platforma Teams
5.2. de desfășurare a laboratorului	Onsite: B-dul 21 Decembrie 128-130, Cluj-Napoca Online: platforma Teams

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor cunoaște:</p> <ul style="list-style-type: none"> -să efectueze calcule, să întocmească planuri prin raportarea punctelor la scara dorită și să utilizeze aceste planuri. -să traseze elemente topografice de bază: distanțe, unghiuri horizontale, cote, linii de pantă, din proiectele de construcții și tehnică edilitară. -să utilizeze aparatele topografice clasice și moderne pentru efectuarea măsurătorilor planimetrice, nivelitice și tahimetrice. -să efectueze măsurători în teren, calcule și să traseze elementele topografice de bază din proiectele de construcții și tehnică edilitară.
Competențe transversale	<p>Aplicarea strategiilor de munca eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorii eticii profesionale.</p> <p>Aplicarea tehnicilor de munca eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice.</p> <p>Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>C1. Identificarea constructivă și funcțională a elementelor și sistemelor de instalații</p> <p>C3. Conceperea și proiectarea din punct de vedere tehnologic și economic a sistemelor de instalații</p> <p>C4. Organizarea și conducerea proceselor de execuție a sistemelor de instalații</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>C1.5. Identificarea conținutului și gradului de detaliere a documentațiilor tehnice pe faze de promovare a investiției</p> <p>- Utilizarea adecvată a cunoștințelor și a principiilor de alcătuire a sistemelor de instalații, precum și de reprezentare grafică a elementelor și sistemelor de instalații conform standardelor specifice</p> <p>C3.4. Programarea și optimizarea proceselor tehnologice specifice diferitelor faze de execuție a sistemelor de instalații</p> <p>C4.1. Identificarea și definirea semnificației documentelor specifice proceselor de organizare a execuției lucrărilor de instalații</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
INTRODUCERE. Noțiuni generale asupra măsurătorilor terestre. Obiectul topografiei în domeniul construcțiilor. Elementele topografice ale terenului. Probleme de bază ale topografiei.	2 ore	Expunere, prelegere, discuții	Onsite: Video-proiector
Noțiuni asupra erorilor în măsurătorile topografice. HĂRȚI ȘI PLANURI TOPOGRAFICE. Elementele componente ale hărților și planurilor topografice. Scara hărților și planurilor topografice. Semne convenționale topografice.	2 ore		Online: platforma Teams
Reprezentarea reliefului. Reprezentarea formelor tip de relief prin curbe de nivel. Folosirea planurilor și hărților. Probleme de planimetrie pe planuri și hărți. Probleme de altimetrie sau	2 ore		

nivelment pe planuri și hărți. Determinarea suprafețelor de pe planuri și hărți.			
PLANIMETRIE. Măsurarea distanțelor. Studiul teodolitului. Ridicări planimetrice. Raportarea punctelor planurilor topografice. Marcarea și semnalizarea punctelor.	2 ore		
NIVELMENT. Noțiuni introductive. Instrumente de nivelment geometric cu luneta. Nivelmentul geometric. Nivelmentul trigonometric. Ridicarea altimetrică a detaliilor.	2 ore		
TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ. Noțiuni de bază Lucrări topografice pentru proiectarea și execuția lucrărilor tehnico-edilitare. Trasarea pe teren a elementelor topografice date prin proiect: trasarea distanțelor, trasarea unghiurilor orizontale, trasarea cotelor, trasarea liniilor de pantă, date prin proiect.	2 ore		
Topografie inginerească aplicată în lucrări tehnico-edilitare, de construcții și instalații. Recapitulare.	2 ore		
<p>Bibliografie În biblioteca UTC-N: Nuțiu C., Roib V., Topografie - Ediția a II-a revizuită și completată, Ed. UTPRESS, Cluj-Napoca, 2011 Nuțiu C., Roib V., Topografie, Ed. UTPRESS, Cluj-Napoca, 2010 Nicolae-Poseșcu, M. Topographie-edition bilingue, tome I (Topografie-ediție bilingvă, vol.I). București, MatrixRom, 1999. Boș N., Iacobescu O., Topografie modernă, Ed. C.H. Beck, 2007 Coșarcă C., Topografie Inginerească. București: MATRIX ROM, 2003</p>			
8.2 Laborator	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive. Unități de măsură. Cercul topografic. Probleme de baza ale topografiei. Calculul elementelor topografice: A.Planimetrie.B.Altimetrie (nivelment).	2 ore	Rezolvarea problemelor interactiv	<p>Onsite: utilizarea instrumentelor specifice</p> <p>Online: platforma Teams</p>
Probleme pe planuri și hărți. Probleme de planimetrie și de altimetrie.	2 ore		
Studiul teodolitului. Măsurarea unui unghi izolat cu teodolitul și măsurarea mai multor unghiuri din același punct de stație prin metoda turului de orizont.	2 ore		
Ridicarea detaliilor planimetrice.	2 ore		
Studiul nivelmentului geometric.	2 ore		
Pregătirea topografică a proiectelor de construcții și tehnico-edilitare pentru trasare. Trasarea elementelor topografice date prin proiect: distante, unghiuri orizontale, cote, linii de pantă.	2 ore		
Trasarea pe teren a rețelelor tehnico-edilitare de suprafață și subterane.Recapitulare.	2 ore		
<p>Bibliografie În biblioteca UTC-N: Roib V., Oprețoiu P., Boitor M., Topografie – Lucrări de laborator, Ed. UTPRESS, Cluj-Napoca 2011 Materiale didactice virtuale Prezentări de pe materiale IT</p>			

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în proiectare și execuție

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Intrebări din partea teoretica	Teorie (T) Onsite: test grila, 30 minute Online: test grilă, 30 minute, platforma Teams	50%
10.5 Laborator	Temele din cadrul aplicatiilor se corectează și se notează.	Aplicatii (A) Onsite: notarea aplicatiilor Online: notarea aplicatiilor transmise online, platforma Teams	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Teorie (nota T); Aplicație (nota A); NOTA: $N = [(A) + (T)] / 2$ Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5, A \geq 5, N \geq 5$.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
28.09.2020	Curs	Șef lucr.dr.ing. Voichita Roib	
	Aplicații	Șef lucr.dr.ing. Voichita Roib	

Data avizării în Consiliul Departamentului Ingineria Instalațiilor	Director Departament Ingineria Instalațiilor Conf.dr.ing. Carmen MARZA
14.10.2020	
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie a Instalațiilor	Decan Conf.dr.ing. Florin DOMNIȚA
15.10.2020	