

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	De Constructii
1.3 Departamentul	Măsurători Terestre și Cadastru
1.4 Domeniul de studii	Inginerie geodezică
1.5 Ciclul de studii	Studii Universitare de Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Topografie digitală în construcții și cadastru
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	9.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Evaluarea și optimizarea lucrărilor de geodezie topografie și cadastru						
2.2 Aria de conținut	Inginerie geodezică						
2.3 Responsabil de curs	Prof. dr. ing. Ioel VEREȘ, ioelveres@mtc.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof. dr. ing. Ioel VEREȘ, ioelveres@ mtc.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	Examen	2.8 Regimul disciplinei	DA/DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	72				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Topografie generală Geodezie
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea și descrierea aparaturii topo-geodezice și a metodelor și tehnicilor de măsurare în teren Utilizarea aparaturii topo-geodezice și a tehnicii de calcul; aplicarea tiparelor specifice măsurătorilor; Utilizarea calculatorului pentru rezolvarea problemelor de topografie, geodezie și cadastru; Gestionarea mai eficientă a calculelor topo-geodezice și a reprezentărilor grafice întocmite cu ajutorul calculatorului;

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotata cu tabla. Studentii nu se vor prezenta la prelegeri, lucrari cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici parasirea de catre studenti a salii de curs, în vederea preluarii apelurilor telefonice personale.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sala dotata cu tehnica de calcul, pachete software(programe de prelucrare a datelor topografice). Termenul predarii lucrarilor de aplicații este stabilit de comun acord cu studentii. Pentru predarea cu intarziere a lucrarilor, acestea vor fi depunctate cu 1 punct/zi de intarziere.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Elaborarea documentațiilor, proiectarea și realizarea de rețele geodezice spațiale și de sprijin pentru ridicări și alte lucrări ingineresti, prin tehnologii clasice și moderne C2. Achiziția, prelucrarea, interpretarea și reprezentarea datelor spațiale prin tehnici și mijloace moderne
Competențe transversale	Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare și a riscurilor aferente Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba romana, cât și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Introducerea studenților în problematica măsurătorilor ingineresti;Formarea abilităților necesare pentru utilizarea instrumentelor topografice;Dezvoltarea capacității studentului de a înțelege problema topografică directă și inversă;Însușirea studiului individual al studentului;
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Formarea abilităților necesare pentru analiza comparativă a metodelor topografice utilizate;Dezvoltarea capacității studentului de a evalua calitatea rezultatelor obținute ;Dezvoltarea capacității studentului de a alege metodele adecvate care sa asigure atingerea obiectivelor propuse în mod eficient cu un consum minim de efort și timp;Dezvoltarea abilităților de optimizare a rețelelor și lucrărilor topografice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observatii
1. Evaluarea calității informațiilor preluate din instrumente topografice sau de pe planuri topografice.	2	Expunere, discuții	
2. Evaluarea calității rezultatelor în lucrări topografice bazate pe prelucrări specifice măsurătorilor directe	2		

3. Evaluarea calității rezultatelor în lucrări topografice bazate pe prelucrări specifice măsurătorilor indirecte	2		
4. Evaluarea calității rezultatelor în lucrări topografice bazate pe prelucrări specifice măsurătorilor directe condiționate	2		
5. Evaluarea calității rezultatelor în lucrări topografice bazate pe prelucrări specifice măsurătorilor indirecte cu observații multiple	2		
7. Evaluarea calității rezultatelor în lucrări topografice bazate pe teoria generala a prelucrării mărimilor măsurate.	4		
7. Optimizarea lucrărilor topografice –generalități	2		
8. Optimizarea formei rețelelor.	4		
9. Optimizarea programului de măsurători	4		
10. Organizarea și optimizarea succesiunilor activităților în construirea rețelelor de sprijin	2		
11. Organizarea și optimizarea succesiunilor activităților în cadastru	2		
Bibliografie			
1. Dima N., Herbei O., Veres I. Teoria erorilor și metoda celor mai mici pătrate, Ed. Universitas, Petroșani, 1999			
2. Vereș I. Evaluarea calității lucrărilor topografice, Ed. Universitas, Petroșani, 2017			
3. Ghițău D. Geodezie și gravimetrie geodezică, Ed, Didactică și pedagogică, București, 1983			
4. Vereș I. Automatizarea lucrărilor topo-geodezice, Ed. Universitas, Petroșani, 2006			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr.ore	Metode de predare	Observatii
1. Evaluarea calității informațiilor preluate din instrumente topografice sau de pe planuri topografice - exemple	1	Expunere, programe de specialitate	
2. Evaluarea calității rezultatelor în lucrări topografice bazate pe prelucrări specifice măsurătorilor directe - exemple	1		
3. Evaluarea calității rezultatelor în lucrări topografice bazate pe prelucrări specifice măsurătorilor indirecte - studiu de caz	1		
4. Evaluarea calității rezultatelor în lucrări topografice bazate pe prelucrări specifice măsurătorilor directe condiționate – studiu de caz	1		
5. Evaluarea calității rezultatelor în lucrări topografice bazate pe prelucrări specifice măsurătorilor indirecte cu observații multiple - Studiu de caz	2		
6. Evaluarea calității rezultatelor în lucrări topografice bazate pe teoria generala a prelucrării mărimilor măsurate – studiu de caz	1		
7. Optimizarea lucrărilor topografice - exemple	1		
8. Optimizarea formei rețelelor - studiu de caz	2		
9. Optimizarea programului de măsurători - Studiu de caz	2		
10. Organizarea și optimizarea succesiunilor activităților în construirea rețelelor de sprijin - exemple	1		
11. Organizarea și optimizarea succesiunilor activităților în cadastru - exemple	1		
Bibliografie			
1. Dima N., Herbei O., Veres I. Teoria erorilor și metoda celor mai mici pătrate, Ed. Universitas, Petroșani, 1999			
2. Vereș I. Evaluarea calității lucrărilor topografice, Ed. Universitas, Petroșani, 2017			
3. Ghițău D. Geodezie și gravimetrie geodezică, Ed, Didactică și pedagogică, București, 1983			
4. Vereș I. Automatizarea lucrărilor topo-geodezice, Ed. Universitas, Petroșani, 2006			

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

Competentele propuse au rezultat în urma discuțiilor cu operatorii în domeniu.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Teorie și aplicații	Proba scrisă: durata evaluării 2 ore(3 subiecte)	80%
10.5 Seminar/Laborator	Întrebări din proiect	Proba orală: durata evaluării 1 ora	20%
10.6 Standard minim de performanță			
$N = 0,8T + 0,2L$			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Prof. dr. ing. Ioel Samuel VEREȘ	
	Aplicații	Prof. dr. ing. Ioel Samuel VEREȘ	

Data avizării în Consiliul Departamentului MTC	Director Departament MTC
25.06.2024	Conf.dr.ing. Sanda NAȘ
Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții	Decan
12.07.2024	Prof.dr.ing. Daniela MANEA