

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	57.0

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Urmărirea comportării terenurilor și a construcțiilor II						
2.2 Titularul de curs	Conf.Dr.Ing. Radulescu Adrian-Traian- Adrian.Radulescu@mtc.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.Dr.Ing. Radulescu Adrian-Traian- Adrian.Radulescu@mtc.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS/DI

3. Timpul total estimat

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										28
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										27
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					69					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					125					
3.9 Numărul de credite					5					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Instrumente și metode de măsurare, Topografie generală, Topografie inginerească
4.2 de competențe	Instrumente și metode de măsurare, Topografie generală, Topografie inginerească

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4 /
5.2. de desfășurare a laborator	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - O2, O15, O13 /

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	-- Rolul monitorizării structurale în păstrarea sănătății construcțiilor. -- Legislația din domeniul monitorizării structurale. -- Clasificarea lucrărilor de urmărire a comportării terenurilor și a construcțiilor. Metode statice și cinematische. -- Rețele topografice de urmărire. -- Proiectarea lucrărilor de urmărire. -- Metode generale de urmărire în regim static. -- Metode generale de urmărire în regim cinematic, quasistatic, quasidynamic, dinamic. Toleranțe și precizii ale metodelor de monitorizare structurală.
Competențe transversale	-- Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă. -- Coordonarea echipei de monitorizare structurală și aplicarea acestora pe teren. Racordarea activității de urmărire a comportării în timp cu cele de topografie generală și inginerescă și cu redactarea și actualizarea cărții tehnice a construcțiilor.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Determinarea deplasărilor și deformațiilor construcțiilor și terenurilor.
7.2 Obiectivele specifice	Utilizarea în comunicarea profesională a conceptelor și teoriilor referitoare la comportarea în timp a construcțiilor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1 INTRODUCERE.CURSUL 1. Noțiuni generale asupra lucrărilor de monitorizare structurală în regim cinematic. Obiectul monitorizării structurale dinamice. Expunere, discuții, cretă colorată	Expunere, discuții, cretă colorată	Video-proiector
2 Clasificarea activității de urmărire a comportării în timp a terenurilor și construcțiilor în regim cinematic(quasistatic, quasidynamic și dinamic).		
3 Categoriile de mișcări ale construcțiilor monitorizate geometric în regim cinematic: însoțirea neuniformă, efectul vântului.		
4 Categoriile de mișcări ale construcțiilor monitorizate geometric în regim cinematic: variația încărcărilor din exploatare, cutremure, alunecări de teren, explozii.		
5 Topografia dinamică, definire, rol, noțiuni de metrologie geometrică.		
6 Topografia dinamică, structură, metode de monitorizare în regim cinematic.		
7 Proiectarea rețelei de urmărire a comportării terenurilor, de monitorizare structurală a construcțiilor în regim cinematic.1		
8 Proiectarea rețelei de urmărire a comportării terenurilor, de monitorizare structurală a construcțiilor în regim cinematic.2		
9 Măsurarea și analiza efectelor însoțirii neuniforme.1		
10 Măsurarea și analiza efectelor însoțirii neuniforme.2		
11 Măsurarea și analiza efectelor vântului.1		
12 Măsurarea și analiza efectelor vântului.2		
13 Măsurarea și analiza efectelor condițiilor de exploatare asupra construcțiilor.		
14 RECAPITULARE, o privire retrospectivă asupra cursului, stabilirea subiectelor de examen, discuții referitoare la condițiile de examinare		

Bibliografie:

Constantin Cosarca , Topografie inginereasca , ISBN:973-685-560-0

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,

A.T.G. Rădulescu, Tehnologii topografice moderne utilizate la urmărirea comportării în timp a construcțiilor situate în perimetrele miniere, Editura Universității de Nord din Baia Mare, 2012

A.T.G. Rădulescu, Gh.M.T. Rădulescu, Urmărirea comportării construcțiilor și a terenurilor în regim static, quasistatic-quasidynamic și dinamic, note de curs, Editura Universității de Nord din Baia Mare, lucrare aflată sub tipar, în pregătire pentru anul universitar 2012-2013.

* * * SMARTEC- References manual, User Guide, 2009.

GHIOCEL D., LUNGU D., Acțiunea vântului, zăpezii și variațiilor de temperatura in construcții, Ed. Tehnica, Bucuresti1972.

NEAMȚU M., ONOSE D., NEUNER J., Măsurarea topografică a deplasărilor și deformațiilor construcțiilor, Institutul de Construcții, București 1988

NISTOR G., Geodezie aplicată la studiul construcțiilor, Editura Gh.Asachi, Iași, 1993

Gh.M.T.Rădulescu, Surveying Technologies for Monitoring Tall Construction,s,executions and exploitation Eksperimental Forlag, Denmark, ISBN 87-91142-34-2,241 pagini,

Gh.M.T.Rădulescu, Monitorizarea topografică a execuției și exploatării construcțiilor înalte Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2004, ISBN 973-656-692-7,353 pagini

8.2 laborator	Metode de predare	Observații
1 Analiza conținutului legislației din domeniu, legislația generală la nivelul UE și la nivel mondial. Rezolvarea problemelor interactiv. Prezentarea tehnicii de lucru în teren în lucrările de trasare topografică	Rezolvarea problemelor interactiv. Prezentarea tehnicii de lucru în teren în lucrările de trasare topografică	-
2 Rețeaua de urmărire a urmărirea a comportării în timp în regim cinematic a terenurilor și a construcțiilor, metode de proiectare, execuție și îndesire.1		
3 Rețeaua de urmărire a urmărirea a comportării în timp în regim cinematic a terenurilor și a construcțiilor, metode de proiectare, execuție și îndesire.2		
4 Urmărirea comportării în timp în regim cinematic, clădiri, însorire neuniformă 1		
5 Urmărirea comportării în timp în regim cinematic, clădiri, însorire neuniformă 2		
6 Urmărirea comportării în timp în regim cinematic, clădiri, efectul vântului 1		
7 Urmărirea comportării în timp în regim cinematic, clădiri, efectul vântului 2		
8 Urmărirea comportării în timp în regim cinematic, poduri 1		
9 Urmărirea comportării în timp în regim cinematic, poduri 2		
10 Urmărirea comportării în timp în regim cinematic, terenuri.		
11 Măsurarea și analiza efectelor vântului.1		
12 Proiect de monitorizare structurală în regim cinematic, pentru o construcție precizată		
13 Concluzii, lansarea unor teme de cercetare în domeniu.		
14 Discuții referitoare la condițiile de examinare, propunerea problemelor de examinare, comunicarea situației studenților privind acceptarea în examen		
Bibliografie: Gh.M.T.Rădulescu TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ, îndr. de lucrări, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003. ISBN: 973-656-396-0.		

Gh.M.T.Rădulescu TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ, culegere de probleme, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003, ISBN: 973-656-397-9,
 Adrian T.G. Rădulescu, Virgil Mihai Gh.M. Rădulescu, Istvan Botond Szilagy, TOPOGRAFIE INGINEREASCĂ, aplicații și probleme, Editura UTPRESS, Cluj-Napoca, 2012, ISBN: 973-656-395-2,
 A.T.G. Rădulescu, Tehnologii topografice moderne utilizate la urmărirea comportării în timp a construcțiilor situate în perimetrele miniere, Editura Universității de Nord din Baia Mare, 2012
 A.T.G. Rădulescu, Gh.M.T. Rădulescu, Urmărirea comportării construcțiilor și a terenurilor în regim static, quasistatic-quasidynamic și dinamic, note de curs, Editura Universității de Nord din Baia Mare, lucrare aflată sub tipar, în pregătire pentru anul universitar 2012-2013.

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 domeniul măsurătorilor terestre, în special în investiții, în toate fazele de la studiile de fezabilitate, proiectare, execuție, exploatare și monitorizare structurală. Competențele acumulate în cadrul grupului de discipline de Topografie inginerească țin de latura profund inginerească-aplicată a meseriei de inginer geodez.

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, sase întrebări, din partea teoretica	Proba scrisă – teorie durata evaluării 1 oră	70%
10.5 laborator	Prezentarea proiectului de monitorizare	Proba orala Durata evaluării 1 oră	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea la lucrari condiționează intrarea la examen.Participare la minim 50% din cursuri obligatorii Teorie (nota T); Aplicație (nota A); Lucrări (nota L) $N=0,70T+0.30L$; Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5$, $L \geq 5$.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf.Dr.Ing. Radulescu Adrian-Traian	
	laborator	Conf.Dr.Ing. Radulescu Adrian-Traian	

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