

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Construcții
1.3 Departamentul	Măsurători terestre și cadastru
1.4 Domeniul de studii	Inginerie geodezică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Măsurători terestre și cadastru
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	30.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Măsurători geodezice prin unde						
2.2 Aria de conținut	Inginerie geodezică						
2.3 Responsabil de curs	Prof.dr.ing.VEREȘ IOEL ioel.veres@mtc.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof.dr.ing.VEREȘ IOEL ioel.veres@mtc.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	II	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DD-DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	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					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					1
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					2
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități.....					2
3.7 Total ore studiu individual	19				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotată cu table și video-proiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	

6. Competențele specifice cumulate

Competențe profesionale	<p>C1.3 Efectuarea de măsurători geodezice pentru realizarea unei rețele geodezice spațiale, folosind aparate de măsurare performante, metode de calcul numeric, metode și tehnici specifice geodeziei.</p> <p>C2.3 Aplicarea metodelor și tehnicilor moderne de măsurare pentru determinarea poziției spațiale a punctelor topografice de detaliu.</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>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.</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 cumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea funcționalității sistemelor de masurare începând cu elementele de metrologie, tehnici de masurare și aparate de masura
7.2 Obiectivele specifice	Studierea aparatelor de masura utilizand microcontrolere sau sisteme conectate la calculatoare , studiarea traductoarelor si sistemelor de achizitie a datelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Structura si clasificarea undelor electromagnetice	Prelegerea participativă, dezbateră, dialogul, expunerea, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	
Principiul măsurării distanțelor geodezice prin unde		
Clasificarea aparatelor pentru măsurarea distanțelor geodezice prin unde		
Istoria aparatelor pentru măsurarea distanțelor geodezice prin unde		
Propagarea undelor in atmosfera. Lungimea drumului optic, lungimea traiectoriei si distanta rectilinie		
Problema fundamentala a masuratorilor de distante geodezice prin unde		
Oscilatii si unde. Propagarea oscilatiilor armonice, ecuatia undei plane, modulatia undelor armonice.		
Principii fizice utilizate la măsurarea distanțelor geodezice prin unde		
Instrumente moderne utilizate pentru măsurarea distanțelor topo-geodezice prin unde electromagnetice		
Bibliografie [1] Badescu G., Stefan O., Masuratori geodezice prin unde, Editura Universității de Nord Baia Mare, 2012 [2] Atudorei M., Masuratori geodezice prin unde, Editura UCB Bucuresti, 1982 [3] Plopeanu M., Masuratori electronice de distante, Editura Conspress, Bucuresti , 2005		
8.2 Seminar/laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Determinarea parametrilor atmosferici	Exercițiul, demonstrația, exemplificarea, dezbateră, studiul de caz.	
Reducerea fizica a distanțelor masurate intr-o retea de trilateratie		
Reducerea distanțelor masurate la suprafata de referința		
Efectuarea masuratorilor cu diferite instrumente de masurare electronica a distanțelor		
Bibliografie [1] Badescu G., Stefan O., Masuratori geodezice prin unde, Editura Universității de Nord Baia Mare, 2012		

Data avizării în Consiliul Departamentului MTC

Director Departament MTC

Conf.dr.ing. NAȘ SANDA

OCT.2019

Data aprobării în Consiliul Facultății

Decan

Conf.dr.ing. CHIRA NICOLAE
