

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	C.F.D.P.
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Geodezică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Măsurători Terestre și Cadastru / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	12.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Reprezentări geometrice ale suprafețelor topografice</b>						
2.2 Aria de conținut	Inginerie Geodezică						
2.3 Responsabil de curs	Ș.I. dr. ing. Nerișanu Raluca – Raluca.Nerisanu@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de laborator	Ș.I. dr. ing. Nerișanu Raluca – Raluca.Nerisanu@cfdp.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	Colocviu	2.8 Regimul disciplinei	DD / DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					47 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire laboratoare, teme, portofolii					16
Tutoriat					7
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcursarea cursului și a laboratoarelor de la disciplina Geometrie descriptivă.
4.2 de competente	Nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Amfiteatru dotat cu: tablă, videoproiector – onsite
5.2. de desfășurare a laboratorului	Săli dotate cu: tablă, planșete, videoproiector – onsite

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice	Competențele profesionale C1 și C2 <i>După parcurgerea disciplinei studenții ar trebui:</i> 1. Să știe să reprezinte în dublă și triplă proiecție ortogonală tipurile de suprafețe întâlnite în topografie și cadastru. 2. Să știe să reprezinte în proiecție cotate suprafețele topografice precum și elementele, corpurile și suprafețele.
	Deprinderi dobândite	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili : <ul style="list-style-type: none"> <li>să reprezinte obiectele și suprafețele topografice în proiecție cotate.</li> <li>să reprezinte suprafețe speciale întâlnite în domeniul topografiei și cadastrului.</li> </ul>
	Abilități dobândite	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> <li>să reprezinte grafic, în diferite sisteme de reprezentare, elemente și suprafețe utilizate în topografie și cadastru, în scopul întocmirii, după studierea normelor desenului tehnic, a unei documentații tehnice specifice.</li> </ul>
Competențe transversale		Competențele transversale Noțiunile de reprezentare a elementelor și corpurilor studiate, vor sta la baza însușirii regulilor desenului tehnic și a celui cartografic, necesare la elaborarea proiectelor tehnice și de execuție în domeniul topografiei și cadastrului.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	C2.1 Utilizarea corectă a conceptelor fundamentale de reprezentare grafică în vederea elaborării planurilor topografice, de situație, de execuție, de cadastru etc. Recunoașterea, înțelegerea și reprezentarea elementelor și a suprafețelor din domeniu.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor privind reprezentarea grafică și modelarea diferitelor tipuri de suprafețe specifice domeniului Geodezie în scopul întocmirii unei documentații tehnice specifice.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs		Metode de predare	Observații
1	Sfera și elipsoidul. Studiul suprafețelor în dubla proiecție ortogonală. Secțiuni plane, intersecții cu drepte. Construcția desfășuratelor aproximative.	Expunere, discuții – on-site	Sală dotată cu video-proiector, tablă – on-site
2	Conoizi. Paraboloidul hiperbolic. Noțiuni despre generare, reprezentare, secțiuni plane.		
3	PROIECȚIA COTATĂ. Noțiuni introductive. Definirea planului cotate. Convenții de reprezentare. Scări de reprezentare.		
4	PROIECȚIA COTATĂ. Reprezentarea punctului. Reprezentarea dreptei. Poziția relativă a două drepte. Unghiul a două drepte. Reprezentarea planului. Pozițiile planului față de planul cotate. poziția relativă a două plane. Poziția punctului față de plan. poziția dreptei față de plan. Reprezentarea poliedrelor și a corpurilor rotunde.		
5	PROIECȚIA COTATĂ. Suprafețe topografice. Reprezentarea curbelor de nivel. Puncte pe suprafața topografică. Secțiuni plane prin suprafața topografică cu un plan oarecare. Intersecția unei drepte cu o suprafață topografică. Intersecția unei curbe cu o suprafață topografică. Intersecția unei suprafețe topografice cu un plan de pantă dată.		

6	PROIECȚIA COTATĂ. Realizarea construcției grafice a amprizei unei platforme cu forma poligonală.		
7	PROIECȚIA COTATĂ. Realizarea construcției grafice a amprizei unei rampe de acces.		
Bibliografie			
1. Delia Drăgan, Raluca Nerișanu: <i>Geometrie descriptivă – Teorie și aplicații</i> , Editura U.T.Press, Cluj-Napoca, Edițiile 2022-2023.			
2. Delia Drăgan: <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic de construcții</i> , Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, 2016;			
3. Delia Drăgan, Dorin Bărbîntă: <i>Geometrie descriptivă</i> , Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, 2019;			
4. Delia Drăgan, Raluca Nerișanu: <i>Geometrie descriptivă – teorie și probleme</i> , Ediție bilingvă română-engleză, Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, 2015.			
8.2 Laborator		Metode de predare	Observații
1	Sfera. Reprezentare in epura, secțiuni cu plane proiectante, intersecția cu o dreapta oarecare. Desfășurarea aproximativa in fusuri sferice.	Expunere, schițe, planșe, discuții – on-site	Se efectuează verificarea periodica prin lucrări desenate – on-site
2	Conoizi. Reprezentare in epura, secțiuni cu plane proiectante, intersecția cu o dreapta oarecare.		
3	Paraboloidul hiperbolic. Reprezentare in epura, secțiuni cu plane proiectante, intersecția cu o dreapta oarecare.		
4	Suprafețe topografice. Secțiuni plane prin suprafața topografica cu un plan oarecare. Intersecția unei drepte cu o suprafață topografica. Intersecția unei curbe cu o suprafață topografica. Intersecția unei suprafețe topografice cu un plan de pantă dată.		
5	PROIECȚIA COTATĂ. Realizarea construcției grafice a amprizei unei platforme cu forma poligonală.		
6	PROIECȚIA COTATĂ. Realizarea construcției grafice a amprizei unei rampe de acces.		
7	PROIECȚIA COTATĂ. Realizarea construcției grafice a amprizei unei platforme prevăzute cu rampă de acces.		
Bibliografie			
1. Delia Drăgan, Raluca Nerișanu: <i>Geometrie descriptivă – Teorie și aplicații</i> , Editura U.T.Press, Cluj-Napoca, Edițiile 2022-2023.			
2. Delia Drăgan, Dorin Bărbîntă: <i>Geometrie descriptivă</i> , Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, Edițiile 2014-2019.			
3. Delia Drăgan, Carmen Mârza, Raluca Nerișanu, Adrian Tudoreanu, Reprezentarea suprafețelor topografice, U.T. PRESS, 2014.			

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

Conținutul disciplinei este corelat cu necesitățile angajatorilor din domeniul ingineriei geodezice. În vederea identificării nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu, pentru stabilirea conținutului cursului s-a discutat cu alte cadre didactice din cadrul facultății și de la alte universități din țară. Conținutul și complexitatea noțiunilor predate se corelează permanent cu cele ale disciplinelor înrudite din planul de învățământ și se adaptează evoluției cunoștințelor necesare domeniului studiilor de licență.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Colocviul constă în rezolvarea grafică a trei probleme.	Probă scrisă – durata evaluării 2 ore.	66,66 %

10.5 Aplicații	Se corectează și se evaluează verificările susținute pe parcursul semestrului	Rezolvarea unor aplicații grafice. Durata 2 ore/verificare	33,33 %
OBSERVAȚII:			
1. Evaluarea va fi făcută onsite.			
2. Cadrul didactic responsabil de curs poate hotărî, ca probele scrise să fie urmate de susținerea orală a acestora. Cei care nu se prezintă la susținerea orală își pierd dreptul la contestații.			
10.6 Standard minim de performanță			
<b>(a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la colocviu:</b> *Nota la lucrări (se înscrie în catalogul electronic): <b>(L): min. 5 (cinci)</b> ** Este necesară întocmirea unui album de piese desenate. <b>(b) Nota la colocviu (C): min. 5( cinci)</b>			
Formula de calcul a notei (N)	<b><math>N = [2(C) + 1(L)]/3</math></b> Condiția de promovare/de obținere a creditelor: $N \geq 5$ , dacă $C \geq 5$ și $L \geq 5$ . OBS: La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, frecvență, executarea de machete etc		

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
18.06.2025	Curs	Ș.I. dr. ing. Raluca NERIȘANU	
	Aplicații	Ș.I. dr. ing. Raluca NERIȘANU	

Data avizării în Consiliul Departamentului CFDP	Director Departament CFDP
19.06.2025	Conf. dr. ing. Mihai Liviu DRAGOMIR
Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții	Decan
25.06.2025	Prof. dr. ing. Daniela Lucia MANEA