

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	Reprezentarea geometrică a suprafețelor topografice						
2.2 Aria de conținut	Inginerie Geodezică						
2.3 Responsabil de curs	Prof. dr. ing. Drăgan Delia – Delia.Dragan@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	Examen	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	69				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, str. Observatorului nr. 72-74, amfiteatrul A4
5.2. de desfășurare a laboratorului	Cluj-Napoca, str. Observatorului nr. 72-74 – sălile O207, O208.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reprezentarea în dublă și triplă proiecție ortogonală a unor suprafețe intalnite in topografie si cadastru. 2. Proiecția cotată. Reprezentarea suprafețelor topografice. Reprezentarea elementelor , corpurilor si suprafețelor în proiecție cotată; Aplicații ale acestui tip de reprezentare la rezolvarea grafica a amprizei platformelor si a drumurilor de acces.
	Deprinderi dobândite (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili :</p> <ul style="list-style-type: none"> • să reprezinte obiectele și suprafețele topografice în proiecție cotată. • să reprezinte suprafețe speciale întâlnite în domeniul topografiei și cadastrului.
	Abilități dobândite (Ce instrumente știe să mănuiască)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Competențe transversale	Noțiunile de reprezentare a elementelor și corpurilor studiate, vor sta la baza însușirii regulilor desenului tehnic, necesare la elaborarea proiectelor tehnice și de execuție în domeniul topografiei si 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 in 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 in dubla proiecție ortogonală. Secțiuni plane, intersecții cu drepte. Construcția desfășuratelor aproximative.	Expunere însoțită de desene executate cu cretă pe tablă (în proporție de 75%),	
2	Conoizi. Paraboloidul hiperbolic. Noțiuni despre generare, reprezentare, secțiuni plane.		
3	PROIECȚIA COTATĂ. Noțiuni introductive. Definirea planului cotat. Convenții de reprezentare. Scări de reprezentare.		

4	PROIECȚIA COTATĂ. Reprezentarea punctului. Reprezentarea drepte. Poziția relativă a doua drepte. Unghiul a doua drepte. Reprezentarea planului. Pozițiile planului față de planul cotate. Poziția relativă a doua plane. Poziția punctului față de plan. Poziția drepte față de plan. Reprezentarea poliedrelor și a corpurilor rotunde.	Însoțită de prezentări realizate în PowerPoint și Sketch (videoproiector) - 25%.	
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 formă poligonală.		
7	PROIECȚIA COTATĂ. Realizarea construcției grafice a amprizei unei rampe de acces.		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Delia Drăgan: <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic de construcții</i>, Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, 2016; 2. Delia Drăgan, Dorin Bărbînță: <i>Geometrie descriptivă</i>, Editura U.T.Press, Cluj-Napoca, 2018; 3. 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 în epură, secțiuni cu plane proiectante, intersecția cu o dreaptă oarecare. Desfășurarea aproximativă în fusuri sferice.	Expunere însoțită de machete, desene executate cu cretă pe tablă și expuneri multimedia.	
2	Conoizi. Reprezentare în epură, secțiuni cu plane proiectante, intersecția cu o dreaptă oarecare.		
3	Paraboloidul hiperbolic. Reprezentare în epură, secțiuni cu plane proiectante, intersecția cu o dreaptă oarecare.		
4	Suprafețe topografice. 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.		
5	Metode de transformare a proiecțiilor. Metoda schimbării planelor de proiecție.		
6	Metode de transformare a proiecțiilor. Rotația. Rabaterea. Ridicarea din rabatere.		
7	POLIEDRE I. Secțiuni plane în poliedrele regulate. Adevărata mărime a secțiunilor. Construcția desfășuratelor. Intersecția unui poliedru cu o dreaptă.		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Delia Drăgan, Dorin Bărbînță: <i>Geometrie descriptivă</i>, Editura U.T.Press, Cluj-Napoca, Edițiile 2014-2018. 2. Delia Drăgan, Carmen Mârza, Raluca Nerișanu, Adrian Tudoreanu, <i>Reprezentarea suprafețelor topografice</i>, U.T. PRESS, 2014. 			

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

Competențele dobândite vor fi necesare atât angajaților care își vor desfășura activitatea în birourile de proiectare cât și în cazul celor care vor lucra în execuție.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Probă scrisă. Rezolvarea grafică a trei probleme.	Proba scrisă – durata evaluării 2 ore.	2/3
10.5 Seminar/Laborator	Evaluarea se face pe parcursul semestrului prin notarea lucrărilor de verificare. Este necesară și întocmirea unui caiet de schițe cu mâna liberă. Media minimă a notelor de la verificări: 5(cinci).	Evaluare pe parcursul semestrului, rezolvare de probleme (aplicații).	1/3
10.6 Standard minim de performanță			
Fiecare problemă de la proba scrisă trebuie rezolvată în proporție de minim 50%; Media notelor de la verificări ≥ 5 , respectând regulamentul ECTS, în ceea ce privește numărul de absențe.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
18.09.2018	Curs	Prof. dr. ing. Delia DRĂGAN	
	Aplicații	Ș.I. dr. ing. Raluca NERIȘANU	

Data avizării în Consiliul Departamentului CFDP	Director Departament CFDP Conf. dr. ing. Gavril HODA

Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții	Decan Conf. dr. ing. Nicolae Chira
