



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	CFDP
1.4	Domeniul de studii	Inginerie geodezica
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	3.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Geometrie descriptivă									
2.2	Aria tematica	Inginerie geodezica									
2.3	Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Drăgan Delia									
2.4	Titularii activităților de lucrări	Sef lucr. dr. ing. Raluca Nerisanu									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DF/DI

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]						
				S	L	P		S				L
I/1	Geometrie descriptivă	14	2		2			28	28	74	100	4

3.1	Număr de ore pe săptămâna	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	28
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie si notițe								14
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								14
Tutoriat								3
Examinări								3
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual	44						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr de credite	4						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu este cazul
4.2	De competente	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, str. Observatorului, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4, A5.
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca, str. Observatorului, Nr. 72-74 – Săli echipate cu mese de desen: O207, O208, O209.



6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> dezvoltarea vederii în spațiu - calitate indispensabilă unui specialist în domeniul tehnic, în general și în cel al construcțiilor, în special. înșușirea diferitelor sisteme de reprezentare a elementelor și corpurilor geometrice, și anume: <ul style="list-style-type: none"> dubla/tripla proiecție ortogonală elementele fundamentale asupra reprezentării obiectelor: noțiuni despre proiecții, reprezentarea în dublă și triplă proiecție ortogonală a punctului, dreptei, planului, poliedrelor și suprafețelor cilindro-conice; reprezentarea în proiecția axonometrică.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili :</p> <ul style="list-style-type: none"> să facă deosebirea între diferitele tipuri de reprezentare (dubla proiecție, axonometrie); să reprezinte corpuri și suprafețe pe baza modului lor de generare; să vizualizeze obiectul sau ansamblul în 3D pe baza reprezentării în 2D; dezvoltându-și astfel aptitudinea de a vedea în spațiu; să „citească” diferite tipuri de reprezentări și să le diferențieze.
	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 ,cu mâna liberă și cu instrumente geometrice, în diferite sisteme de reprezentare, diverse tipuri de suprafețe utilizate în construcțiile civile, în scopul întocmirii, după studierea normelor desenului tehnic, a unei documentații tehnice specifice.
Competențe transversale		<ul style="list-style-type: none"> Reprezentarea unor elemente și corpuri, pe baza regulilor de reprezentare învățate; Redactarea unui album de piese desenate; Discutarea soluțiilor cu cadrul didactic care conduce orele de lucrări și cu colegii din grupul de lucru (semigrupă); diseminarea rezultatelor.

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Recunoașterea elementelor și structurilor construcțiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit (C1)
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor privind reprezentarea grafică și modelarea diferitelor tipuri de construcții specifice infrastructurilor pentru transporturi în scopul întocmirii unei documentații tehnice specifice.

8. Conținuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Elemente introductive. Proiecția conică. Proiecția cilindrică. Reprezentarea punctului. Împărțirea spațiului în diedre, triedre, octanți. Dubla și tripla proiecție ortogonală (proiecția Monge). Epura. Simetria punctului. Alfabetul punctului.	Cursul este predat clasic (expunere însoțită de desene executate cu cretă pe	
2	Reprezentarea dreptei. Proiecții. Dreapta oarecare. Drepte particulare. Poziția relativă a două drepte. Proiecția unghiurilor și a segmentelor.		
3	Reprezentarea planului. Proiecții. Urme. Planul oarecare. Plane		



	particulare. Poziția relativă a două plane. Poziția relativă a punctului față de plan.	tablă) în proporție de 75% însoțit de prezentări cu mijloace multimedia (videoprojector).		
4	Intersecția a două plane. Reprezentarea plăcilor. Intersecția unei drepte cu un plan. Intersecția unei drepte cu o placă. Intersecția a două plăci.			
5	Metode de transformare a proiecțiilor. Schimbarea planelor de proiecție.			
6	Metode de transformare a proiecțiilor. Rotația.			
7	Metode de transformare a proiecțiilor. Rabaterea. Ridicarea din rabatere			
8	Poliedre regulate. Poliedre neregulate. Convenții de reprezentare.			
9	Poliedre. Secțiuni cu plane proiectante și cu plane oarecare în poliedre.			
10	Poliedre. Construcția desfășuratelor. Intersecția cu o dreaptă.			
11	Intersecții de poliedre. Cazuri particulare.			
12	Suprafețe cilindro-conice. Convenții de reprezentare. Secțiuni plane. Construcția desfășuratelor.			
13	Proiecția axonometrică ortogonală. Proiecția axonometrică oblică.			
14	Recapitulare.			
8.2. Aplicații (lucrări)			Metode de predare	Observații
1	Introducere. Prezentarea formatelor și a indicatorului. Construcții grafice.		Explicații pe machete însoțite de desene executate cu cretă pe tablă.	
2	Reprezentarea punctului. Dubla și tripla proiecție ortogonală.			
3	Reprezentarea drepte.			
4	Reprezentarea planului.			
5	Intersecția drepte cu planul, intersecția a două (trei) plane. Plăci.			
6	Schimbarea planelor de proiecție.			
7	Rotația.			
8	Rabaterea. Ridicarea din rabatere.			
9	Secțiuni cu plane proiectante și cu plane oarecare în poliedre.			
10	Poliedre. Construcția desfășuratelor. Intersecția cu o dreaptă.			
11	Intersecții de poliedre. Cazuri particulare.			
12	Conul și cilindrul. Secțiuni plane. Construcția desfășuratelor.			
13	Axonometrie.			
14	Recapitulare. Încheierea activității de la lucrări.			
<p>Bibliografie:</p> <p>CURS</p> <p>1. Delia Drăgan, Dorin Bărbîntă: <i>Geometrie descriptivă</i>. Editura U.T.Press Cluj-Napoca, 2017.</p> <p>3. Delia Drăgan - <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic de construcții</i>, Editura U.T.PRES, Cluj-Napoca, 2016.</p> <p>4. Vasile Iancău, Elena Zetea, Vasile Bărbat, Sidonia Roșu, Ioan Rusu: <i>Reprezentări geometrice și desen tehnic</i>, Editura Didactica si Pedagogica, București, 1982.</p> <p>APLICAȚII</p> <p>1. Delia Drăgan, Dorin Bărbîntă: <i>Geometrie descriptivă</i>. Editura U.T.Press Cluj-Napoca, ediția 2017, ediția 2015.</p> <p>2. Delia Drăgan, Carmen Mârza, Raluca Nerișanu : <i>Geometrie descriptiva. Aplicații</i>, 188 pagini format A4. Editura U.T.Press Cluj-Napoca, 2012.</p> <p>3. Delia Drăgan, Carmen Mârza - <i>Geometrie descriptivă – Probleme</i>, Editura U.T.PRES, Cluj-Napoca, 2008.</p> <p>4. Vasile Iancău, Elena Zetea - <i>Reprezentări geometrice și desen tehnic</i>, Litografiat UTCN, 1980.</p>				

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

Competențele achiziționate 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	Ponderea din nota finala
Curs		Rezolvarea grafică a 4 probleme		Proba scrisă - durata evaluării 2,5 ore.		2/3
Aplicații		Evaluarea se face pe parcursul semestrului. Se întocmește un album de lucrări (planșe format A ₃) în care fiecare lucrare este notată individual. Se face media aritmetica a notelor de la lucrări. Media minima: 5(cinci).		Evaluare pe parcursul semestrului, rezolvare de probleme.		1/3
10.4 Standard minim de performanță						
Fiecare problemă de la proba scrisă trebuie rezolvată în proporție de minim 50%; Nota la albumul de lucrări ≥ 5. Nota finală ≥ 5.						

Data completării	Titularul de Disciplină Prof. dr. ing. Delia DRĂGAN	Responsabil de curs Prof. dr. ing. Delia DRĂGAN
Octombrie 2017		
Data avizării în departament		Director departament Conf.dr.ing. Gavril HODA
Octombrie 2017		