



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	CFDP
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Civilă
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	CCIA, CFDP, IUDR, ACH / inginer
1.7	Forma de învățământ	IF – Învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	3.00

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Geometrie descriptivă									
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie Civilă									
2.3	Titularii activităților de curs	Prof. dr. ing. Drăgan Delia, Șef lucr. dr. ing Dorin Bărbîntă									
2.4	Titularii activităților de lucrări	Sef lucr. dr. ing. Claudia Pondichi-Alb, Sef lucr. dr. Ing. Raluca Nerișanu, asist. drd. ing. Adrian Tudoreanu, Sef lucr. dr. Ing. Dârmon Ruxandra, dr.ing. Gheorghe Bărbos, drd. ing. Bogdan Moldovan.									
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	P
I/1	Geometrie descriptivă	14	2		2		28		28		69	125	5

3.1	Număr de ore pe săptămână	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 și notițe								23
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								28
Tutoriat								3
Examinări								3
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual			69				
3.8	Total ore pe semestru			125				
3.9	Număr de credite			5				

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, Strada Barițiu nr.25, amfiteatrul AII și BII.
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 aptitudinii de a vedea în spațiu - calitate indispensabilă unui specialist în domeniul tehnic, în general și în cel al construcțiilor, în special. Însușirea diferitelor sisteme de reprezentare a elementelor și corpurilor geometrice, și anume: <ol style="list-style-type: none"> Dubla/tripla proiecție ortogonală <ul style="list-style-type: none"> conține 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 proiecție axonometrică; Reprezentarea în proiecție cotate, cu referire specifică la suprafețele utilizate în construcții.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili :</p> <ul style="list-style-type: none"> să recunoască obiectele reprezentate în diferitele tipuri de reprezentare (dubla proiecție, axonometrie, proiecție cotate); să reprezinte corpuri și suprafețe pe baza modului lor de generare, să le secționeze și desfășoare; să vizualizeze obiectul sau ansamblul în 3D pe baza reprezentării în 2D, dezvoltându-și astfel aptitudinea de a vedea în spațiu;
	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, obiecte și 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 aplicațiilor 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, înțelegerea și reprezentarea elementelor și a suprafețelor din domeniul ingineriei civile, specifice programului de studii absolvit (C1)
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor privind reprezentarea grafică și modelarea diferitelor tipuri de suprafețe specifice domeniului construcțiilor civile 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. Enumerarea tipurilor de reprezentare a obiectelor. Dubla proiecție ortogonală (proiecția Monge). Reprezentarea punctului. Împărțirea spațiului în diedre, triedre, octanți. Epura. Proiecția laterală a punctului. Simetria punctului. Alfabetul punctului.	Cursul este predat clasic (expunere însoțită de desene executate cu cretă pe tablă) în	
2	Reprezentarea dreptei. Proiecții. Urmele dreptei. Dreapta oarecare. Drepte particulare. Poziția relativă a două drepte. Proiecția unghiurilor și segmentelor.		



3	Reprezentarea planului. Planul oarecare - Proiecții, urme. Plane situate în poziții particulare. Poziția relativă a două plane. Poziția relativă a punctului față de plan. Poziția relativă a dreptei față de plan.	proporție de 75%, însoțit de prezentări cu mijloace multimedia (videoprojector).		
4	Intersecția a două plane. Reprezentarea plăcilor. Intersecția unei drepte cu o placă. Intersecția a două plăci. Studiul vizibilității.			
5	Metode de transformare a proiecțiilor. Metoda schimbării 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	Secțiuni plane cu plane proiectante și cu plane oarecare în poliedre. Construcția desfășuratelor. Intersecția cu o dreaptă.			
10	Intersecții de poliedre.			
11	Suprafețe cilindro-conice. Convenții de reprezentare. Secțiuni plane. Construcția desfășuratelor.			
12	Proiecția axonometrică ortogonală. Proiecția axonometrică oblică.			
13	Proiecția cotate. Elemente fundamentale.			
14	Proiecția cotate. Aplicații ale proiecției cotate în rezolvarea acoperișurilor și platformelor.			
8.2. Aplicații (lucrări)			Metode de predare	Observații
1	Introducere. Prezentarea formatelor și a indicatorului. Construcții grafice.		Expunere însoțită de machete și 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 plăcilor plane. Studiul vizibilității.			
6	Metodele GD. Schimbarea planelor de proiecție. Rotația.			
7	Rabaterea. Ridicarea din rabatere.			
8	Secțiuni plane cu plane proiectante și cu plane oarecare în poliedre.			
9	Poliedre. Construcția desfășuratelor. Intersecția cu o dreaptă. Intersecția poliedrelor – cazuri particulare. Studiul vizibilității muchiilor.			
10	Conul și cilindrul. Secțiuni plane. Construcția desfășuratelor.			
11	Axonometrie. Reprezentarea obiectelor în diferite tipuri de axonometrie, studiul vizibilității.			
12	Aplicații ale proiecției cotate în rezolvarea grafica a amprizei platformelor și a drumurilor de acces.			
13	Aplicații ale proiecției cotate în rezolvarea acoperișurilor cu pante egale.			
14	Recuperări. Încheierea situației.			
<p>Bibliografie:</p> <p>CURS</p> <p>1. Delia Drăgan - <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic de construcții</i>, Editura U.T.PRES, Cluj-Napoca, 2016.</p> <p>2. Delia Drăgan, Dorin Bărbîntă: <i>Geometrie descriptivă</i>. Editura U.T.Press Cluj-Napoca, 2017.</p> <p>3. Vasile Iancău, Elena Zetea, Vasile Bărbat, Sidonia Roșu, Ioan Rusu: <i>Reprezentări geometrice și desen tehnic</i>, Editura Didactica și Pedagogica, București, 1982.</p> <p>APLICAȚII</p> <p>1. Delia Drăgan, Dorin Bărbîntă: <i>Geometrie descriptivă</i>. Editura U.T.Press Cluj-Napoca, 2017.</p> <p>2. Delia Drăgan, Carmen Mârza, Raluca Nerisănu : <i>Geometrie descriptivă. Aplicații</i>, 188 pagini format A4. Editura U.T.Press Cluj-Napoca, 2012.</p> <p>2. Delia Drăgan, Carmen Mârza - <i>Geometrie descriptivă – Probleme</i>, Editura U.T.PRES, Cluj-Napoca, 2005, ISBN 973-662-140-5; ediția 3-a, 2008.</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	Pondere din nota finală
Curs		Probă scrisă. Rezolvarea grafică a patru probleme.		Proba scrisă - durata evaluării 2,5 ore.		2/3
Aplicații		Evaluarea se face pe parcursul semestrului. Se întocmește un album de lucrări în care fiecare lucrare este notată individual. Se face media aritmetică a notelor de la lucrări. Media minimă: 5(cinci).		Evaluare pe parcursul semestrului, rezolvare de probleme (aplicații).		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	Responsabil de curs
Octombrie 2017	Prof. dr. ing. Drăgan Delia	Prof. dr. ing. Drăgan Delia
Data avizării în departament		Director departament Conf.dr.ing.Gavril HODA
Octombrie 2017		