

GEOMETRIA DESCRIPTIVĂ și DESEN TEHNIC de CONSTRUCȚII
1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi				
Catedra/departamentul	Geometre Descriptivă, Desen Tehnic și Infografică				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	582.7 Ingineria sistemelor de alimentare cu căldură și gaze, ventilație				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență)	1	E	F – fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	7
I (învățământ cu frecvență redusă)	1				

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/ seminar	Lucrări grafice	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
învățământ cu frecvență, 210	45	60	45	30	30
învățământ cu frecvență redusă, 210	14	20	45	61	70

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Nu este cazul
Conform competențelor	Cunoașterea definițiilor și teoremelor geometriei plane și stereometriei. Cunoașterea regulilor generale de executare a desenelor tehnice. Determinarea poziției figurilor geometrice elementare în plan.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie tablă, cretă dar și de proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Laborator/ seminar	Studenții vor rezolva probleme în caietele pentru lucrări practice și vor îndeplini lucrări grafice conform programelor de învățământ. Termenul de predare a lucrărilor grafice – două săptămâni după primirea sarcinii. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depuncea cu 1pct./săptămână de întârziere.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Identificarea constructivă și funcțională a elementelor și sistemelor de instalații termice, de gaze și climatizare pentru clădiri: Reprezentarea grafică a elementelor și schemelor de instalații; Cunoașterea conținutului și gradului de detaliere a documentațiilor tehnice pe faze de promovare a investiției
-------------------------	--

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Dezvoltarea imaginației spațiale și formarea deprinderilor necesare privind executarea și citirea documentației de proiectare.
Obiectivele specifice	Să înțeleagă metodele de proiectare și să le aplice la rezolvarea problemelor. Să aplice corect bazele teoretice în proiectarea corpurilor geometrice. Să însușească normele generale privind executarea documentației de proiectare.

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica prelegerilor		
T1. Modele de proiectare de bază și proprietățile lor.	2	1
T2. Proiecția cotate. Reprezentarea punctului, dreptei, planului. Construirea taluzurilor debleului și rambleului. Construirea zonei de influență și profilului transversal.	3	1
T3. Metoda proiecțiilor ortogonale. Reprezentarea punctului, dreptei, planului în dubla și tripla proiecție ortogonală.	4	1
T4. Probleme poziționale de bază.	4	1
T5. Metode de transformare a proiecțiilor. Probleme metrice.	4	1
T6. Linii și suprafețe curbe. Utilizare în tehnică, construcție și arhitectură.	3	1
T7. Secțiuni plane în corpuri geometrice.	2	2
T8. Proiecții axonometrice.	2	
T9. Intersecția suprafețelor curbe. Utilizare în tehnică, construcție și arhitectură.	3	2
T10. Desfășurarea suprafețelor. Utilizare în tehnică, construcție și arhitectură.	3	
T11. Reprezentări – vederi, secțiuni, secțiuni propriu-zise. Cotarea desenelor tehnice.	4	1
T12. Îmbinări demontabile și nedemontabile. Reprezentarea, notarea și cotarea filetului. Îmbinări prin filet. Îmbinări prin sudură. Desen de ansamblu. Specificație.	4	1
T13. Reprezentarea elementelor de construcții. Construcții din beton armat. Construcții din metal. Particularități de reprezentare.	4	1
T14. Desen de sinteză. Reprezentări convenționale pentru uși, ferestre, instalații sanitare. Reprezentarea planului, fațadei, secțiunii. Cotarea desenelor de arhitectură.	3	1
Total prelegeri:	45	14
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor		
LP1. Standardele desenului tehnic.	4	1
LP2. Proprietățile proiecțiilor.	2	2
LP3. Proiecția cotate. Reprezentarea punctului, dreptei, planului. Construirea taluzurilor debleului și rambleului. Construirea zonei de influență și profilului transversal.	4	2
LP4. Metoda proiecțiilor ortogonale. Reprezentarea punctului, dreptei, planului în dubla și tripla proiecție ortogonală. Linii de poziție particulară în plan (orizontală, frontala și linia de cea mai mare pantă a planului).	6	2
LP5. Probleme poziționale de bază. Probleme de apartenență, intersecție, paralelism și tangență. Poziția relativă a figurilor geometrice una față de alta.	4	2
LP6. Metode de transformare a proiecțiilor. Rezolvarea problemelor metrice. .	4	
LP7. Linii și suprafețe curbe. Proprietățile liniilor curbe. Curbe plane și strîmbe. Suprafețe riglate și neriglate. Suprafețe de rotație. Utilizare în tehnică, construcție și arhitectură.	2	
LP8. Secțiuni plane în corpuri geometrice. Proiecții axonometrice.	6	2

LP9. Intersecția suprafețelor curbe. Utilizarea suprafețelor intermediare secante (plane și sfere secante). Cazuri particulare de intesecție. Utilizare în tehnică, construcție și arhitectură.	4	2
LP10. Desfășurarea suprafețelor. Utilizare în tehnică, construcție și arhitectură.	2	
LP11. Reprezentări – vederi, secțiuni, secțiuni propriu-zise. Cotarea desenelor tehnice	8	2
LP12. . Îmbinări demontabile și nedemontabile. Reprntarea, notarea și cotarea filetelui. Îmbinari prin filet. Îmbinari prin sudură. Desen de ansamblu. Specificație	4	2
LP13. Reprezentarea elementelor de construcții. Construcții din beton armat. Construcții din metal. Particularități de reprezentare.	4	1
LP14. Desen de sinteză. Reprezentări convenționale pentru uși, ferestre, instalații sanitare. Reprezentarea planului, fațadei, secțiunii. Cotarea desenelor de arhitectură.	6	2
Total lucrări de laborator/seminare:	60	20

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> I. Știrbul, A.Ruban, L.Mihailov. Reprezentări geometrice și desen tehnic. Caiet pentru lucrări practice . U.T.M., 2014; I. Știrbul, T. Stratan. Geometria Descriptivă partea I. Îndrumar metodic și lucrări grafice, secția REM a U.T.M., 2000; I. Știrbul T. Stratan, L. Morozov. Proiecții cotate. Îndrumar metodic și lucrări grafice, secția REM a U.T.M., 2000; I. Știrbul, N. Skobeleva, L. Morozov, V. Crăciun. Caiet pentru lucrări practice pentru studenții specialităților de construcții, U.T.M., 2009; T. Pleșcan. Grafica Inginerească, Chișinău, Editura Tehnică 1996. T. Pleșcan. Geometrie descriptivă și desen proiectiv. Chișinău, Editura Tehnică 2010 I. Știrbul. N. Scobelev. Perspectiva. Material didactic. U.T.M., 2001. A. Matei, V. Gaba, T. Tacu. Geometria Descriptivă. București, Editură Tehnică 1982; B.V.Budasov, Kaminski V.P. Stroitelinoe cercenie, 1990 Iu. I. Koroiev Stroitelinoe cercenie, 1987
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> I. Koroiev. Nacertatelinaia Gheometria. Moskva 1982; N. Krîlov. Nacertatelinaia Gheometria. Moskva 2002;

9. Evaluare

	Curentă		Proiect de an	Examen final
	Atestarea 1	Atestarea 2		
Învățământ cu frecvență	30%	30%	-	40%
Învățământ cu frecvență redusă	50%			50%
Standard minim de performanță				
<p>Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări practice; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări practice; Obținerea notei minime de „5” la lucrările grafice; Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii modelelor de proiectare de bază și proprietăților lor și a metodelor de rezolvare a problemelor poziționale și metrice și a normelor de executare a desenelor tehnice.</p>				