

F.01.O.0.05 GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ
1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi				
Catedra/departamentul	Geometrie Descriptivă, Desen Tehnic și Infografică				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0715.2 (521.3) MAȘINI ȘI SISTEME DE PRODUCȚIE Opțiunea 1 Mașini și sisteme de producție Opțiunea 2 Construcții de echipamente și mașini agricole Opțiunea 3 Ingineria sistemelor de conversie a energiilor regenerabile				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență); I(învățământ cu frecvență redusă)	1; 1;	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	4

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
120	30	0/30	-	30	30

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	-
Conform competențelor	-

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de tablă bună, cretă moale și iluminare normală. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Laborator/seminar	Studenții vor răspunde la întrebările profesorului, vor soluționa probleme în caietele de lucru și la tablă conform temei seminarului, precum și vor prezenta la timp planșele lucrării grafice de control. Termenul de prezentare a planșelor – două săptămâni după anunțarea temei și variantelor lucrărilor. Pentru predarea cu întârziere a planșei aceasta se depunțtează cu 1pct./săptămână de întârziere.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CPL1. Utilizarea conceptelor, principiilor, fenomenelor, metodologiilor din aria științelor exacte, tehnologice, economice, sociale, umanitare pentru rezolvarea unor sarcini specifice proiectării, fabricării și exploatării tehnice în Mașini și Sisteme de Producție. C1.3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea unor sarcini specifice proiectării, fabricării și exploatării tehnice în Mașini și Sisteme de Producție. C1.5. Elaborarea unei metodologii de evaluare și de calibrare a rezultatelor, calcule la etapa de proiectare, fabricare și exploatare a Mașinilor și Sistemelor de Producție.
-------------------------	--

Competențe profesionale	<p>CPL5. Elaborarea proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional inclusiv cu utilizarea tehnologiilor informaționale.</p> <p>C5.3. Aplicarea metodologiilor avansate de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului în Mașini și Sisteme de Producție.</p> <p>C5.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional în Mașini și Sisteme de Producție.</p> <p>C5.5. Elaborarea proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional inclusiv cu utilizarea tehnologiilor informaționale.</p>
Competențe transversale	-

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Familiarizarea cu bazele teoretice de construire a reprezentărilor elementelor de bază ale spațiului și anumitor tipuri de linii și suprafețe, însușirea metodelor de rezolvare a problemelor de apartenență și intersecție reciprocă a figurilor geometrice, precum și de determinare a mărimilor reale ale figurilor.
Obiectivele specifice	<p>Să înțeleagă și să utilizeze corect metoda lui Monge de construire a proiecțiilor figurilor geometrice pe diverse plane ortogonale.</p> <p>Să selecteze și să utilizeze corect metodele Geometriei Descriptive în cadrul soluționării diverselor probleme poziționale și metrice.</p> <p>Să-și dezvolte imaginația spațială în cadrul soluționării problemelor cu caracter complex.</p> <p>Să aplice corect procedeele de desfășurare a diverselor suprafețe ale figurilor geometrice.</p>

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica prelegerilor		
T1. Introducere. Obiectul și sarcinile GD. Sisteme de proiecții și proprietățile proiecțiilor.	2	2
T2. Epura lui Monge. Epura punctului în dublă și triplă proiecție ortogonală.	2	
T3. Epura dreptei. Probleme poziționale și metrice referitoare la drepte.	2	
T4. Epura planului. Relațiile între plan, punct, dreaptă.	2	
T5. Probleme poziționale de bază.	2	2
T6. Metodele Geometriei Descriptive.	2	
T7. Suprafețe poliedrice, poliedrul. Probleme poziționale și metrice referitoare la poliedru.	2	
T8. Linii curbe.	2	1
T9. Suprafețe curbe.	4	
T10. Secțiuni plane în suprafețe curbe.	4	
T11. Intersecția suprafețelor.	4	
T13. Desfășurarea suprafețelor.	2	
Total prelegeri:	30	8

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor		
LP1. Principiile de standardizare în RM. SUDP (ESCD). GOST 2.301-68, 2.302-68, 2.303-68, 2.304-81, 2.307-2011, 2.104-2006	2	2
LL2. Sisteme de proiecții. Proprietățile proiecțiilor. Rezolvarea problemelor.	2	
LP3. Epura punctului. Rezolvarea problemelor.	2	
LP4. LC-1 „Punctul”. Epura drepte. Rezolvarea problemelor.	2	
LP5. LC-2. „Dreapta”. Epura planului. Rezolvarea problemelor.	2	
LP6. Probleme poziționale referitor la punct, dreaptă și plan. Rezolvarea problemelor.	2	2
LP7. LC-3 „Apartenența”. Probleme poziționale de bază. Rezolvarea problemelor. LGC-1 „Poliedru”.	2	
LP8. Metodele Geometriei Descriptive. Rezolvarea problemelor.	4	
LP9. Suprafețe poliedrice. Rezolvarea problemelor. Lucrul asupra LGC-1.	2	
LP10. Linii și suprafețe curbe. Rezolvarea problemelor.	4	2
LP11. Secțiuni plane în suprafețe. Rezolvarea problemelor. LGC-2 „Secțiune plană”	2	2
LP12. LC-4 „Secțiune plană”. Intersecția suprafețelor. Rezolvarea problemelor. LGC-3 „Intersecția suprafețelor”.	2	
LP13. Desfășurarea suprafețelor. Rezolvarea problemelor. Lucrul asupra LGC-3	2	2
Total lucrări de laborator/seminare:	30	10

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> Căpățînă Iur., Șuletea A., Jandîc T. Geometrie Descriptivă. Aplicații. Chișinău: Secția de Redactare și de Editare a UTM, 2011. 121 pag. Pleșcan T. Grafica Inginerească. Chișinău: Editura Tehnica, 1996. 300 pag. Ceapă M., Popovici Gh. Geometrie Descriptivă. Chișinău: Editura Tehnica, 1997. 210 pag.
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> Лагерь А.И., Колесникова Э.А. Инженерная графика. М.: Высшая школа, 1985. – 335 стр. Четверухин Н.Ф. Начертательная геометрия. М.: Высшая школа, 1963. – 420 стр. Фролов С.А. Начертательная геометрия. М.: Машиностроение, 1983. – 240 стр. Бубенников А.В. Начертательная геометрия. М.: Высшая школа, 1985. – 288 стр. Гордон В.О., Семенов-Огиевский М.А. Курс начертательной геометрии. М.: Наука, 1988. – 272 стр.

9. Evaluare

Curentr		LGC	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
15%	15%	30%	40%
Standard minim de performanță			
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator;			
Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări de laborator;			
Obținerea notei minime de „5” la LGC;			
Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii metodelor Geometriei Descriptive pentru construire epurelor diverselor figuri și utilizării lor la rezolvarea problemelor poziționale și metrice.			