

**GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ**
**1. Date despre unitatea de curs/modul**

<b>Facultatea</b>	Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi				
<b>Departamentul</b>	Geometrie Descriptivă, Desen Tehnic și Infografică				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	0715.4 Mașini și instalații frigorifice, sisteme de climatizare				
<b>Anul de studiu</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
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	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, cretă și iluminare. 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	<p><b>CPL1</b> Utilizarea conceptelor, principiilor, fenomenelor, metodologiilor din aria științelor exacte, tehnologice, economice, sociale, umanitare pentru rezolvarea unor sarcini specifice proiectării, fabricării și exploatării utilajului frigorific din industria alimentară. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea procedeeleor de elaborare a construcțiilor de model.</p> <p>C1.3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea unor sarcini specifice proiectării, fabricării și exploatării tehnice utilajului tehnologic din domeniu</p> <p>C1.5. Elaborarea unei metodologii de evaluare a rezultatelor la etapa de proiectare, fabricare și exploatare tehnică a utilajului tehnologic. Elaborarea tiparelor de model de diversă complexitate, utilizând principii, procedee, tehnici și metode de bază consacrate în domeniu.</p>
-------------------------	--

Competențe profesionale	<p><b>CPL5.</b> Elaborarea proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional inclusiv cu utilizarea tehnologiilor informaționale. Descrierea procedeeelor, tehnicilor și metodelor de bază necesare pentru asigurarea calității construcțiilor de model în relație cu procesele tehnologice asociate.</p> <p>C5.3. Aplicarea metodologiilor avansate de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional.</p> <p>C5.4. Utilizarea adecvată a criteriilor și metodelor standard de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional.</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
<b>Tematica prelegerilor</b>		
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	2
T9. Suprafețe curbe.	4	
T10. Secțiuni plane în suprafețe curbe.	4	2
T11. Intersecția suprafețelor.	4	2
T13. Desfășurarea suprafețelor.	2	2
<b>Total prelegeri:</b>	<b>30</b>	<b>12</b>

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență
<b>Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor</b>		
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 dreptei. 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
<b>Total lucrări de laborator/seminare:</b>	<b>30</b>	<b>10</b>

### 8. Referințe bibliografice

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

### 9. Evaluare

Curentă		Proiect de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
30%	30%	-	40%
<b>Standard minim de performanță</b>			
<p>Prezența și activitatea la prelegeri și activități aplicative;  Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări;  Obținerea notei minime de „5” pentru planșe;  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.</p>			