

**F.02.O.0.06 DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ**
**1. Date despre unitatea de curs/modul**

<b>Facultatea</b>	Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi				
<b>Catedra/departamentul</b>	Geometrie Descriptivă, Desen Tehnic și Infografică				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	<b>0715.2 (521.3) MAȘINI ȘI SISTEME DE PRODUCȚIE</b> Opțiunea 1 Mașini și sisteme de producție Opțiunea 2 Construcții de echipamente și mașini agricole Opțiunea 3 Ingineria sistemelor de conversie a energiilor regenerabile				
<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)	2; 2	E, LA	F – unitate de curs fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	6

**2. Timpul total estimat**

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Lucrare de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
180	30	0/60	30	30	30

**3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul**

Conform planului de învățământ	Geometrie descriptivă, Tehnologii informaționale
Conform competențelor	Cunoașterea metodelor Geometriei descriptive și utilizarea acestora la obținerea proiecțiilor. Deprinderi de a lucra la calculator.

**4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru**

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector, ecran și calculator.
Laborator/seminar	Studentii vor perfecta lucrările grafice individuale conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Studentii sunt evaluați la finele fiecărei lucrări practice. Termenul de predare a lucrărilor grafice individuale – o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depunțează cu 1pct./săptămână de întârziere.

**5. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<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 tehnice în Mașini și Sisteme de Producție. ✓ C1.1. Identificarea și definirea conceptelor, principiilor, metodelor, proceselor folosite 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.
Competențe	<b>CPL3.</b> Aplicarea, perfecționarea și executarea proceselor tehnologice de fabricare a

profesionale	Mașinilor și Sistemelor de Producție. ✓ C3.1. Definirea și descrierea proceselor tehnologice de fabricare a Mașinilor și Sistemelor de Producție.
Competențe profesionale	<b>CPL4.</b> Executarea activităților de încercare, omologare și testare a Mașinilor și Sistemelor de Producție. ✓ C4.1. Descrierea activităților de servicii auto, încercare, omologare și testare a Mașinilor și Sistemelor de Producție.
Competențe profesionale	<b>CPL5</b> Elaborarea proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional inclusiv cu utilizarea tehnologiilor informaționale. ✓ C5.1. Descrierea conceptelor și metodelor de elaborare proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului în Mașini și Sisteme de Producție. ✓ C5.2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor metode de elaborare proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului în Mașini și Sisteme de Producție. ✓ C5.3. Aplicarea metodologiilor avansate de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului în Mașini și Sisteme de Producție. ✓ 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. ✓ C5.5. Elaborarea proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional inclusiv cu utilizarea tehnologiilor informaționale.
Competențe transversale	-

### 6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Obiectivul general este unul dublu: - asimilarea materialului ce ține de normele de executare a documentației de proiectare; - familiarizarea cu modul de lucru și cu performanțele unui program de grafică asistată de calculator precum este AutoCAD.
Obiectivele specifice	Să cunoască normele generale de executare a documentației de proiectare. Să elaboreze desene de execuție ale pieselor tehnice reale. Să elaboreze desene de ansamblu ale fabricatelor ce conțin asamblări demontabile și nedemontabile. Să utilizeze cu iscusință soft-ul AutoCAD în procesul de executare a desenelor tehnice.

### 7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica prelegerilor</b>		
T1a. Norme generale de executare a desenelor tehnice. Cotarea desenelor, reguli și metode. T1b. Vederi.	2	1
T2. Secțiuni simple.	2	1
T3. Secțiuni compuse.	2	0,5
T4. Schițarea pieselor tehnice.	2	0,5

T5. Schițarea pieselor de tip "Corp de rotație".	2	0,5
T6. Piese cu reprezentări standard. Schițarea roții dințate.	2	0,5
T7. Reprezentarea îmbinărilor de piese. Îmbinări nedemontabile.	2	0,5
T8. Îmbinări demontabile.	2	0,5
T9. Desenul de ansamblu.	2	0,5
T10. Detalierea desenelor de ansamblu. Desene de execuție.	2	0,5
T11a. Prezentarea generală a programului AutoCAD. T11b. Metode de introducere a datelor. T11c. Inscricționarea în AutoCAD. T11d. Cotarea în AutoCAD. T11e. Desenarea primitivelor geometrice de bază.	2	1
T12a. Modificarea reprezentărilor. T12b. Racordări.	2	1
T13. Reprezentări axonometrice.	2	1
T14a. Selectarea obiectelor. Vizualizarea zonei de lucru. T14b. Plotarea desenelor.	2	0,5
T15a. Crearea și utilizarea blocurilor. T15b. Tehnici avansate de editare a reprezentărilor.	2	0,5
<b>Total prelegeri:</b>	<b>30</b>	<b>10</b>

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor</b>		
LP1. Norme generale de executare a desenelor tehnice. Cotarea desenelor. Vederi. Executarea lucrării grafice LG1 „Vederi”.	4	2
LP2. Secțiuni simple. LG2 „Secțiuni simple”.	4	2
LP3. Secțiuni compuse. LG3 „Secțiuni compuse”.	4	2
LP4. Schițarea pieselor tehnice. LG4 „Capac”.	4	2
LP5. Executarea schiței pieselor de tip „Arbore”. LG5 „Arbore”.	4	1
LP6. Executarea schiței pieselor de tip „Roată dințată”. LG6 „Roată dințată”.	4	1
LP7. Reprezentarea asamblărilor nedemontabile. LG7 „Asamblări nedemontabile”.	4	1
LP8. Reprezentarea asamblărilor demontabile. LG8 „Asamblări demontabile”.	4	1
LP9. Desenul de ansamblu. LG9 „Desen de ansamblu”.	4	1
LP10. Desenul de execuție. LG10 „Desen de execuție”.	4	1
LP11. Crearea desenului prototip. LG11a „Desen prototip A4”. LG11b „Garnitură”.	4	2
LP12. Racordări. LG12 „Racordări”.	4	1
LP13. Crearea proiecțiilor izometrice. LG13 „Izometrie”.	4	1
LP14. Desen de execuție. LG14 „Desen de execuție”.	4	1
LP15. Desen de execuție al unei piese complexe. LG15 „Desen de execuție al unei piese complexe”.	4	1
<b>Total lucrări de laborator/seminare:</b>	<b>60</b>	<b>20</b>

## 8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dîntu S., Grișca P., Șuletea A., Știrbu I., Bradu N. Desen tehnic asistat de calculator. Material didactic. Chișinău, U.T.M., 2003, -152 p.</li> <li>2. Dîntu S., Șuletea A., Clichici O., Mihailov L. Grafică computerizată. Îndrumar de laborator. Chișinău, U.T.M., 2011, -56 p.</li> <li>3. T.Pleşcan. Grafica inginerescă. Chișinău, Tehnica, 1996, v. I - 300 p.</li> <li>4. T.Pleşcan. Grafica inginerescă. Chișinău, Tehnica, 2003, v. II - 300 p.</li> <li>5. Veatkin G.P. Desenul tehnic în construcții de mașini. Chișinău, Lumina, 1991, -340 p.</li> </ol>
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Segal L., Racocea C., Ciobănașu G., Popovici Gh. Elemente de grafică inginerescă computerizată. Chișinău, Ed. Tehnica, 1998, - 181 p.</li> <li>2. Brana M., Lihtețchi I., Centea D., Chalapco V. AutoCAD: Ghid practic. București, Ed. Tehnica, 1994, - 216 p.</li> <li>3. Vasiliu Daniela. AutoCAD Release 12 – AutoCAD Tutorial. Manual / Trad. din engl. București. Ed. Tehnica, 1996, -316 p.</li> </ol>

### 9. Evaluare

Curentă		Lucrare de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
15%	15%	30%	40%
Standard minim de performanță			
<p>Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări practice;  Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluările curente;  Elaborarea și susținerea lucrării de an.  Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii normelor și regulilor de executare a documentației de proiectare și a aplicării AutoCad la elaborarea desenelor tehnice.</p>			