

GRAFICA INGINEREASCĂ

1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Ingineria Software și Automatică				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0714.6 Automatica și Informatica				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență);	1	E	F – unitate de curs fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	3

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
90	15	30	-	15	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 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 de laborator. Predarea lucrărilor grafice individuale. imprimate sau pe platforma Moodle, se face pe parcursul semestrului.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP 1. Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică inginerescă, mecanică, electrică și electronică, în ingineria sistemelor. CP1.1 Utilizarea în comunicarea profesională a conceptelor, teoriilor și metodelor științelor fundamentale folosite în ingineria sistemelor . CP1.2 Explicarea temelor de rezolvat și argumentarea soluțiilor din ingineria sistemelor, prin utilizarea tehnicilor, conceptelor și principiilor din matematică, fizică, grafică inginerescă, inginerie electrică, electronică.
Competențe profesionale	CP 2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor. CP2.3 Rezolvarea de probleme uzuale din domeniul ingineriei sistemelor folosind concepte ale științei calculatoarelor și tehnologiei informației referitoare la utilizarea de software dedicat și de mijloace de proiectare asistată de calculator (CAD) și i la adaptarea și extinderea acestora. CP2.4 Selectarea și evaluarea în calitate de utilizator, de software dedicat și i mijloace de proiectare asistată de calculator (CAD) pentru aplicații din ingineria sistemelor, calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor.
Competențe transversale	CT1. Aplicarea, in contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală(inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor,a

	<p>principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficiența și responsabilitate.</p> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată, luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei.</p> <p>CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	<p>Obiectivul general este unul dublu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Să cunoască normele generale de executare a documentației de proiectare.</p> <p>Să elaboreze desene de execuție ale pieselor tehnice reale.</p> <p>Să elaboreze desene de ansamblu ale fabricatelor ce conțin asamblări demontabile și nedemontabile.</p> <p>Să poată utiliza cu încredință soft-ul AutoCAD în procesul de executare a desenelor tehnice.</p>

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
	învățământ cu frecvență
Tematica prelegerilor	
T1. Norme generale de executare a desenelor tehnice. Formate. Scări numerice. Linii. Scriere standardizată. Indicatoare. Reguli, metode și principii de cotare a desenelor tehnice.	2
T2. Cotarea desenelor. Reguli, metode și principii de cotare a desenelor tehnice.	2
T3. Racordări. Drepte tangente la cercuri. Racordări de drepte prin arce de cerc. Racordări de drepte și cercuri prin arce de cerc. Racordări de cercuri prin arce de cerc.	2
T4. Vederi. Reprezentarea în proiecție ortogonală. Amplasarea proiecțiilor în plan. Clasificarea vederilor.	2
T5. Secțiuni. Clasificarea secțiunilor. Notarea traseului de secționare și a secțiunii. Indicații speciale de reprezentare. Hașurarea în desenul tehnic.	2
T6. Reprezentări axonometrice. Noțiuni generale privind proiecția axonometrică. Reprezentarea în proiecție axonometrică izometrică. Cotarea, hașurarea în axonometrie.	2
T7. Desen de execuție. Generalități privind organele de mașini și modul de reprezentare a acestora. Elementele constructive și tehnologice: filet, canale pentru pene, caneluri, degajări, nervuri. Fazele executării desenului la scară.	2
T8. Asamblări demontabile și nedemontabile. Desen de ansamblu. Generalități. Asamblări demontabile și nedemontabile. Conținutul desenului de ansamblu. Tabelul de componență. Succesiunea executării desenului de ansamblu. Simplificări și convenționalisme. Scheme și diagrame. Generalități. Clasificarea și regulile de executare.	1
Total prelegeri:	15

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
----------------------------------	----------------

	învățământ cu frecvență
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor	
LL1. FAMILIARIZAREA Sisteme de coordonate. Introducerea datelor. Modul ortogonal de CU PROGRAMUL AUTOCAD. Lansarea AutoCAD. Interfața. Lansarea comenzilor. Sisteme de coordonate. Introducerea datelor. Modul ortogonal de desenare. Stabilirea mediului de desenare. Comenzi de vizualizare. Adnotări în formă de text. Încheierea sesiunii de lucru. Executarea lucrării grafice nr.1 „Desen prototip” .	4
LL2. NORME GENERALE DE EXECUTARE A DESENELOR TEHNICE. Norme generale de executare a desenelor tehnice. Comenzi de desenare a entităților de bază. Metode de selectare. Comenzi de modificare. Cotarea desenelor. Executarea lucrării grafice individuale nr. 2 “Garnitură”.	4
LL3. RACORDĂRI. Construirea racordărilor prin utilizarea comenzilor AutoCAD. Drepte tangente la cercuri. Racordări de drepte prin arce de cerc. Racordări de drepte și cercuri prin arce de cerc. Racordări de cercuri prin arce de cerc. Lucrarea grafică individuală nr.3 “Racordări” .	4
LL4. VEDERI. Construirea a trei vederi de bază ale unui model spațial și cotarea lor. Lucrarea grafică individuală nr. 4 “Vederi” .	4
LL5. SECȚIUNI SIMPLE. Construirea a trei reprezentări ale unui model spațial cu efectuarea secțiunilor simple și cotarea lor. Lucrarea grafică individuală nr. 5 “Secțiuni simple” .	4
LL6. SECȚIUNI COMPUSE. Construirea a trei reprezentări ale unui model după două reprezentări date cu efectuarea secțiunilor compuse și cotarea lor. Lucrarea grafică individuală nr.6 “Secțiuni compuse” .	4
LL7. PROIECȚII AXONOMETRICE. Construirea proiecției izometrice a unui model după două proiecții ortogonale și cotarea ei. Lucrarea grafică nr. 7 “Izometrie” .	4
LL8. DESEN DE EXECUȚIE. Succesiunea operațiilor efectuării desenelor de execuție. Lucrarea grafică individuală nr.8 “Desen de execuție” .	2
Total lucrări de laborator/seminare:	30

8. Referințe bibliografice

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

9. Evaluare

Curentă		Proiect de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
30%	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; 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.			