

PROIECTAREA UTILAJULUI ASISTATĂ DE CALCULATOR
1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi				
Departamentul	Procese, Mașini și Aparate Industriale				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0715.4 - Mașini și instalații frigorifice, steme de climatizare				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
III (învățământ cu frecvență); III (învățământ cu frecvență redusă)	5 6	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	Pregătire laborator	Studiul materialului teoretic	Pregătire Lucrarea finală
120	15	45/-	20	20	20
120	6	18/-	46	25	25

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Matematica superioară, Desen tehnic și infografica, Mecanica teoretică, Studiul și tehnologia materialelor, Rezistența materialelor, teoria mecanismelor și creativitatea tehnică, Bazele proiectării mașinilor, Mecanica fluidelor, acționări hidraulice și pneumatice.
Conform competențelor	Utilizarea conceptelor, principiilor, fenomenelor, metodologiilor din aria științelor exacte, tehnice și tehnologice, pentru rezolvarea unor sarcini specifice proiectării, fabricării și exploatarea utilajului tehnologic.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului. Absențele la curs nu se admit.
Laborator/seminar	Studenții vor proiecta un utilaj la alegere. Laboratoarele se vor petrece în sala de laborator unde studenții au liberul acces la calculatoare

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CPL3. Aplicarea, perfecționarea și executarea proceselor tehnologice de reparație utilajului tehnologic din industria alimentară ✓ Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea unor variate procese tehnologice de reparație a utilajului tehnologic din domeniu ✓ Elaborarea sau perfecționarea proceselor tehnologice de reparație a utilajului tehnologic din domeniu
-------------------------	--

Competențe profesionale	<p>CPL4. Asigurarea regimurilor tehnologice de procesare a produselor agroalimentare Explicarea și interpretarea diferitelor activități de menținere a elaborare și menținere a regimurilor tehnologice solicitate</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descrierea activităților de asigurarea a regimurilor tehnologice în conformitate cu cerințele de procesare ✓ Explicarea și interpretarea diferitelor activități de menținere a elaborare și menținere a regimurilor tehnologice solicitate <p>CPL5. Elaborarea proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional inclusiv cu utilizarea tehnologiilor informaționale</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descrierea conceptelor și metodelor de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului ✓ Aplicarea metodologiilor avansate de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional <p>CPL6 Organizarea activității economice profitabile a întreprinderilor din industria alimentară</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descrierea modalităților de organizare a serviciilor de întreținere a utilajului tehnologic
-------------------------	--

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Însușirea metodologiei de proiectare 3D
Obiectivele specifice	Familiarizarea cu principiile de proiectare 3D, construirea unor noi forme de viziune. Însușirea metodelor și a comenzilor de lucru în procesul de proiectare 3D. Perfecționarea metodelor clasice de proiectare prin proiectarea în mediu de metal. Aplicarea animațiilor. Folosirea elementelor de simulare în diferite elemente de calcul, etc.

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica prelegerilor		
T1. Modelarea geometrică 3D parametrizată. Considerații generale	1	1
T2. SolidWorks 2010. Elemente de bază	1	
T3. Realizarea blocurilor grafice de construcție cu geometrie implicită	1	
T4. Realizarea schițelor în SolidWorks 2010 (1 - comenzi pentru desenare)	1	1
T5. Realizarea schițelor în SolidWorks 2010 (2 - comenzi pentru modificare)	1	
T6. Realizarea elementelor de construcție auxiliare (plane, axe, sisteme de coordonate, helixuri, curbe 3D)	1	
T7. Realizarea blocurilor grafice de construcție cu geometrie explicită	1	1
T8. Modelarea geometrică 3D a pieselor tratate ca entități individuale	1	1
T9. Construirea ansamblurilor	1	
T10. Modelarea pieselor în contextul ansamblului	1	
T11. Generarea documentației 2D (1 - vederi, secțiuni, detalii)	1	1
T12. Generarea documentației 2D (2 - cosmetizarea desenelor)	1	
T13. Modelarea geometrică 3D a pieselor sudate	1	
T14. Modelarea geometrică 3D a pieselor din metal	1	1
T15. Aplicarea animațiilor în procesul de proiectarea utilajului	1	6
Total prelegeri:	15	

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lucrărilor de laborator		
LL1. Modelarea geometrică 3D parametrizată. Considerații generale	1	1
LL2. SolidWorks 2010. Elemente de bază	1	
LL3. Realizarea blocurilor grafice de construcție cu geometrie implicită	2	1
LL4. Realizarea schițelor în SolidWorks 2010 (1 - comenzi pentru desenare)	2	
LL5. Realizarea schițelor în SolidWorks 2010 (2 - comenzi pentru modificare)	3	1
LL6. Realizarea elementelor de construcție auxiliare (plane, axe, sisteme de coordonate, helixuri, curbe 3D)	4	
LL7. Realizarea blocurilor grafice de construcție cu geometrie explicită	3	1
LL8. Modelarea geometrică 3D a pieselor tratate ca entități individuale	3	1
LL9. Construirea ansamblurilor	4	2
LL10. Modelarea pieselor în contextul ansamblului	6	3
LL11. Generarea documentației 2D (1 - vederi, secțiuni, detalii)	2	1
LL12. Generarea documentației 2D (2 - cosmetizarea desenelor)	2	1
LL13. Modelarea geometrică 3D a pieselor sudate	4	2
LL14. Modelarea geometrică 3D a pieselor din metal	4	2
LL15. Aplicarea animațiilor în procesul de proiectarea utilajului	4	2
Total lucrări de laborator	45	18

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelare geometrică 3D asistată de calculator. Suport de curs 2. *****, SolidWorks 99 User's Guide, Document number: SWXUGENG061599 3. SolidWorks 2010 Bible-1 4. Matt Lombard - SolidWorks 2010 Bible 2010 5. Alex Ruiz - SolidWorks 2010 No Experience Required 2010 6. SolidWorks 2009 by examples
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные элементы SolidWorks -2009

9. Evaluare

Curentă		Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2	
30%	30%	40%
Standard minim de performanță		
<p>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 condițiilor de aplicare a procedeeleor de modelare constructivă.</p>		