

## SOFTURI AVANSATE ÎN DESIGN

### 1. Date despre unitatea de curs/modul

<b>Facultatea</b>	Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi				
<b>Departamentul</b>	Design Industrial și de Prods				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	0715.7 Design Industrial				
<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>
IV	7	E	S - unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	5

### 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
150	15	60	-	15	60

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

Conform planului de învățământ	Bazele Designului I-II, Atelier Design I, Atelier Arte Plastice I-III, Bazele Creației de Formă I-II, Geometria Descriptivă, Studiul și Tehnologia Materialelor, Tehnologii Informaționale, Modelarea 3D, Inginerie Mecanică, Desen Tehnic și Infografică.
Conform competențelor	Pentru a atinge obiectivele cursului studenții trebuie să posede abilități de realizare și citire a desenelor tehnice la un nivel de baza și să aibă deja o baza practică în modelare tridimensională.

### 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.
Laborator/seminar	Studenții vor realiza și prezenta schitele de studiu, lucrările grafice, modelele volumetrice. Termenul de predare a lucrării de laborator – o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depunțtează cu 1pct./săptămână de întârziere.

### 5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<b>CPL5.</b> Elaborarea conceptelor creative a produselor industriale. Utilizarea profesională a calculatorului. C5.1. Descrierea conceptelor și metodelor de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului. C5.2 Utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza ale științelor din
-------------------------	---

	<p>domeniului arte-lor, ingineriei și alte, aplicate în fabricarea produselor industriale.</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 specifice domeniului profesional inclusiv cu utilizarea tehnologiilor informaționale avansate.</p>
--	---

### 6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Crearea cadrului pentru formarea, implementarea și dezvoltarea cunoștințelor, abilităților și competențelor necesare în designul industrial și dezvoltarea de produse prin proiectare, prototipare, promovare, implementare și exploatare.
Obiectivele specifice	<p>Formarea ansamblului de cunoștințe și abilități generale în domeniile științelor artistice și ingineresti și celor aplicate în design industrial și dezvoltarea de produse industriale, competitive pe piață.</p> <p>Formarea setului de instrumente teoretice și practice pentru identificarea, interpretarea și rezolvarea problemelor din domeniul Designului Industrial</p> <p>Formarea competențelor profesionale și transversale necesare designerului industrial.</p> <p>Să înțeleagă și să descrie structura modelului nou.</p>

### 7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
<b>Tematica prelegerilor</b>	
<p><b>T.1. Ansambluri.</b></p> <p>T.1.1. Proiecții ortogonale. Teoria și practica. Cub.</p> <p>T.1.2. Selectarea componentelor cu ajutorul proprietăților. Vederi explodate. Opțiuni privind reprezentarea grafică a ansamblurilor.</p> <p>T.1.3. Pachete de elemente de asamblare. Definierea numerelor de referință.</p> <p>Reactualizarea elementelor. Asamblări sudate.</p>	<b>6</b>
<p><b>T.2. Module suplimentare în mediului de modelare Solidworks.</b></p> <p>T.2.1. Structuri metalice.</p> <p>T.2.2. Matrițe de turnare.</p> <p>T.3.3. Elemente de analiză cinematică.</p>	<b>6</b>
<p><b>T.3. Configurații.</b></p> <p>T.3.1. Definierea manuală. Utilizarea tabelor de configurații. Reguli de denumire a parametrilor.</p> <p>T.3.2. Starea caracteristicilor. Starea ecuațiilor. Starea relațiilor dintre primitivele schițelor.</p> <p>T.3.3. Controlul vizibilității componentelor. Configurația componentelor unui ansamblu.</p>	<b>6</b>
<p><b>T.4. Elaborarea desenelor tehnice</b></p> <p>T.4.1. Personalizarea formatelor. Operații cu vederi. Desene detașate.</p> <p>T.4.2. Proiecții, vederi, secțiuni simplă și parțiale.</p>	<b>6</b>

T.4.3. Straturi. Cote, simboluri și text în fișierele desen. Note textuale și simboluri.	
<b>T.5. Prelucrarea foilor de tablă.</b> T.5.1. Parametrii specifici funcțiilor de prelucrare a tablelor. T.5.2. Obținerea desfășuratei. Decuparea colțurilor. Oglindirea pieselor din tablă. T.5.3. Importul și exportul fișierelor. Tipuri de fișiere recunoscute în SolidWorks	<b>6</b>
<b>Total prelegeri</b>	<b>30</b>

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
<b>Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor</b>	
<b>L.L.1.</b> Exerciții practice de modelare.	<b>12</b>
<b>L.L.2.</b> Exerciții practice de modelare.	<b>12</b>
<b>L.L.3.</b> Conceperea unui proiect. Exerciții practice de modelare.	<b>12</b>
<b>L.L.4.</b> Exerciții practice de modelare și analiză a calității.	<b>12</b>
<b>L.L.5.</b> Reprezentarea tridimensională a proiectului de an.	<b>12</b>
<b>Total lucrări de laborator/seminare</b>	<b>60</b>

### 8. Referințe bibliografice

1. Learning AliasStudio. Autodesk inc. 2007
2. Edmond Maican, SolidWorks - modelare 3D pentru ingineri, - București: Editura Printech, 2006 Bibliogr., 431p. ISBN 973-718-544-7, 978-973-718-544-0.
3. Hardi Meybaum, The Art of Product Design: Changing How Things Get Made. – Wiley; 1st edition, 240 pages, ISBN-10: 9781118763346, ISBN-13: 978-1118763346, ASIN: 1118763343
4. Kevin Henry, Drawing for Product Designers (Portfolio Skills: Product Design). – Laurence King Publishing; Portfolio Skills edition, 208 pages, ISBN-10: 9781856697439, ISBN-13: 978-1856697439, ASIN: 1856697436
5. Koos Eissen, Roselien Steur, Sketching (12th printing): Drawing Techniques for Product Designers. – BIS Publishers; 1st edition, 256 pages, ISBN-10: 9063691718, ISBN-13: 978-9063691714

### 9. Evaluare

Curentă		Proiect de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
30%	30%	-	40%
<b>Standard minim de performanță</b>			
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 examen și la proiectul de an; Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii condițiilor de aplicare a procedeelor de modelare constructivă.			