

## ATELIER DESIGN IV

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

<b>Facultatea</b>	Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi				
<b>Departamentul</b>	Design Industrial și de Produs				
<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>
III	6	E, P	S - unitate de curs de specialitate	A - unitate de curs obligatorie pachetul opțional I	13

### 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
390	30	165	90	30	75

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

Conform planului de învățământ	Bazele Designului I-II, Atelier Design I-III, Machetarea I-III, Atelier Arte Plastice I-V, Bazele Creației de Formă I-II, Inginerie Mecanică, Geometria Descriptivă, Istoria Artelor și Designului, Sisteme Automatizate de Proiectare I-II, Ergonomie, Anatomia Plastică, Studiul și Tehnologia Materialelor, Tehnologii Informaționale, Modelarea 3D, Desen Tehnic și Infografică.
Conform competențelor	Formarea setului de instrumente teoretice și practice pentru identificarea, interpretarea și rezolvarea problemelor din domeniul Designului Industrial. Formarea competențelor profesionale și transversale necesare designerului industrial.

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

Curs	Unitatea de curs „Atelier Design IV” este multidisciplinară, care conține disciplinele: „Atelier design Industrial IV”, „Machetarea IV”, „Sisteme Automatizate de Proiectare III”. 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, perfecte rapoartele conform condițiilor impuse de planul de studii și indicațiile metodice. Termenul de

	predare a lucrării de laborator – 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	<p><b>CPL1.</b> Utilizarea conceptelor, principiilor, fenomenelor, metodologiilor din aria științelor exacte, artistice, tehnologice, economice, sociale, umanitare pentru rezolvarea unor sarcini specifice proiectării, fabricării și exploatării produselor industriale.</p> <p>C1.1. Identificarea și definirea conceptelor, principiilor, metodelor, proceselor folosite în proiectarea produselor industriale</p> <p>C1.2. Identificarea și analiza tendințelor de dezvoltare a tehnicii, metodelor de proiectare, tehnologiilor de elaborare și producere a obiectelor</p> <p>C1.3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea unor sarcini specifice proiectării, fabricării și exploatării produselor industriale</p> <p>C1.4. Propunerea de perfecționare a tehnologiilor și proiectelor de design industrial, argumentarea oportunității implementării acestora.</p> <p>C1.5. Elaborarea unei metodologii de evaluare a rezultatelor la etapa de proiectare, fabricare și exploatare ale produselor industriale.</p> <p><b>CPL2.</b> Planificarea, organizarea și gestionarea proceselor de industrializare a produselor.</p> <p>C2.1. Definirea și descrierea proceselor de planificare și organizare a procesului de proiectare a produselor industriale</p> <p>C2.2. Diagnosticarea situației reale a designului industrial și a pieței de desfacere a produselor, elaborarea planurilor de dezvoltare pe diverse durate și aspecte (sortiment de obiecte, baza tehnico-materială, resurse umane etc.);</p> <p>C2.3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru planificarea, organizarea și gestionarea unităților de proiectare în domeniul profesional.</p> <p>C2.4. Analiza cerințelor pieței și tendințelor contemporane privind sortimentul de produse industriale.</p> <p>C2.5. Elaborarea și participarea la realizarea activităților de concepere a schiței de proiect, analiza propunerilor de perfecționare a tehnologiilor și proiectelor de design industrial, argumentarea oportunității implementării acestora;</p> <p><b>CPL3.</b> Asigurarea activităților în contextul constrângerilor tehnico-economice</p> <p>C3.1. Definirea și descrierea proceselor tehnologice de utilizare a utilajului tehnologic din ramură</p> <p>C3.2. Organizarea și coordonarea activităților colectivelor de salariați (unități de producere, proiectare, cercetare); Elaborarea deciziilor manageriale și adaptarea acestora în condițiile variației de opinii;</p> <p>C3.3. Elaborarea metodologiei de cercetare, modelelor teoretice pentru optimizarea calităților produselor industriale, a planurilor de experiențe, analiza rezultatelor obținute și elaborarea recomandărilor practice.</p> <p>C3.4. Studiarea comparativă și evaluarea critică a principalelor metode de proiectare</p> <p>C3.5. Elaborarea metodologiei de comunicare privind încheierea contractelor,</p>
-------------------------	---

	<p>alcătuirea curriculumului, conducerea tratativelor în scopuri de serviciu, și alte activități utilizând (limbi) mijloacele de birotică contemporane (mass-media, calculatorul etc.).</p> <p><b>CPL4.</b> Modelarea, aplicarea și perfecționarea metodelor inovatoare de proiectare a produselor industriale.</p> <p>C4.1. Descrierea activităților de asigurarea a regimurilor tehnologice avansate, inovatoare în proiectare.</p> <p>C4.2. Utilizarea strategiei de evaluare a activităților de proiectare constructiv-tehnologică, realizare, cercetare a obiectelor, proceselor și serviciilor din domeniul industriei;</p> <p>C4.3. Aplicarea unor metode eficiente de proiectare a produselor industriale.</p> <p>C4.4. Utilizarea adecvată a actelor normative internaționale și naționale, respectarea securității muncii și ecologice.</p> <p>C4.5. Identificarea și analiza tendințelor de dezvoltare a tehnicii, metodelor de proiectare, tehnologiilor de elaborare și producere a obiectelor; analiza cerințelor pieței și tendințelor contemporane privind sortimentul de produse industriale.</p> <p><b>CPL5.</b> Elaborarea conceptelor creative a produselor industriale. Utilizarea profesională a calculatorului.</p> <p>C5.1. Descrierea conceptelor și metodelor de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului.</p> <p>C5.2 Utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale științelor din domeniul 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 în-formaționale avansate.</p>
Competențe transversale	<b>CT2.</b> Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, respectului față de ceilalți.

### 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

### 7.1. Atelier Design Industrial IV

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
<b>Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor</b>	
<b>L.L.1.</b> Tematica proiectelor de an. Analiza tematică, situațională.. Elaborarea conceptului de proiect de an. L.L.1.1. Documentarea proiectului. L.L.1.2. Schițe de studiu, argumentarea conceptului de proiect. Materiale: acuarela, guașă, creioane, hârtie.	<b>30</b>
<b>L.L.2</b> Specializarea pe domenii. L.L.2.1.Cerințe către proiectarea sistemelor tehnice. L.L.2.2.Cerințe către proiectarea mobilierului. L.L.2.3.Cerințe către proiectarea ambalajului. - Materiale: hârtie. guașă, acuarelă.	<b>30</b>
<b>L.L.3</b> Elaborarea proiectului de an conform specializării, cu aplicarea cunoștințelor acumulate anterior. Proiect în echipă. L.L.3.1. Schițe de studiu. L.L.3.2.Argumentarea proiectului. L.L.3.3. Elaborarea memoriului explicativ pe compartimente. L.L.3.4. Susținerea proiectului in public. - Materiale: , hârtie. guașă, acuarelă.	<b>45</b>
<b>Total lucrări de laborator/seminare</b>	<b>105</b>

### 7.2. Machetarea IV

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
<b>Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor</b>	
<b>L.L.1.</b> Executarea machetelor de studiu din diverse materiale. L.L.1.1. Cerințe către machetele de studiu. L.L.1.2. Machete de studiu din diverse materiale. L.L.1.3. Tehnologii de protecție, utilaje, instrumente.	<b>10</b>
<b>L.L.2</b> Machete cu ori fără imitația materialelor. L.L.2.1. Machete fără imitația materialelor L.L.2.2. Machete cu imitația materialelor L.L.2.3. Calitățile și proprietățile materialelor de machetare, tehnologia prelucrării suprafețelor machetelor.	<b>10</b>
<b>L.L.3.</b> Executarea machetei la proiectul de an. - Materiale: hartie, carton, plastic, lemn, ghips,etc.	<b>10</b>
<b>Total lucrări de laborator/seminare</b>	<b>30</b>

### 7.3. Sisteme Automatizate de Proiectare III

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
<b>Tematica prelegerilor</b>	
<b>T.1.</b> Descrierea cursului. Limbajul profesionist in modelare T.1.1. Proiecții și planuri de proiecții. Teoria și practica. Crearea unui Logo. T.1.2. Secțiuni.	<b>6</b>
<b>T.2.</b> Ansambluri. Generalități. Grade de libertate. Terminologii. T.2.1. Adăugarea componentelor. Înlocuirea componentelor. Mutarea sau rotirea componentelor. T.2.2. Opțiuni privind prezentarea vizuală a ansamblurilor.	<b>6</b>
<b>T.3.</b> Desene tehnice simplificate. Precizia dimensională și geometrică a pieselor. Utilizarea desenelor tehnice in modelare conceptuală	<b>6</b>
<b>T.4.</b> Mijloacele de analiză. Precizia măsurărilor. Principii de alegere a metodelor și mijloacelor analiză și control al suprafețelor. T.4.1. Analiza. T.4.2. Instrumente de analiză.	<b>6</b>
<b>T.5.</b> Produsele de design. Tipuri de produse, T.5.1. Inspectarea lor vizuală a produselor. T.5.2. Analiza vizuală a produselor. T.5.3. Metode și mijloace pentru reconstruirea produselor de design in spațiul tridimensional.	<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> Modelarea Inginerească. Terminologii. Interfața pachetului Autodesk Alias în regim de design. L.L.1.1. Crearea proiecțiilor complexe pe suprafețe și decuparea lor în pachetul de modelare Autodesk Alias. L.L.1.2. Crearea secțiunilor manual. Crearea secțiunilor în pachetul de modelare Autodesk Alias.	<b>6</b>
<b>L.L.2.</b> Crearea unui subansamblu (ansamblului) în mediul de proiectare Autodesk Alias. L.L.2.1. Adăugarea și înlocuirea componentelor. Mutarea, rotirea componentelor. Prescrierea legăturilor standard. L.L.2.2. Exerciții privind prezentarea vizuală a ansamblurilor..	<b>6</b>
<b>L.L.3.</b> Utilizarea desenelor tehnice simplificate în mediul de proiectare Autodesk Alias.	<b>6</b>
<b>L.L.4.</b> Studiul principiilor de alegere a metodelor și mijloacelor de analiză și control al suprafețelor. L.L.4.1. Utilizarea măsurilor în procesele de analiză L.L.4.2. Utilizarea instrumentelor de analiză a suprafețelor și curbelor.	<b>6</b>

L.L.5. Studiul produselor de pe piața modernă. Curente. L.L.5.1. Inspectarea vizuală a produselor. L.L.5.2. Analiza vizuală a produselor. L.L.5.3. Reconstruirea produselor de design in spațiu tridimensional.	<b>6</b>
<b>Total lucrări de laborator/seminare</b>	<b>30</b>

## 8. Referințe bibliografice

### 8.1. Principale:

1. D. Djons, **Metodî proiectirovania**, M., 1986.
2. V. Papanec, **Designul pentru lumea reală**, București, 1997.
3. P. Șpara, I. Șpara, **Tehnicascaea ăstătica i osnovî hudojestvenogo construirovaniea**, Kiev, 1989.
4. B. Neșumov, **Hudojestvenoe proiectirovanie**, M., 1979
5. M. Somov, **Hudojestvenoe proiectirovanie**, M., 1979
6. Rozenblium E., **Hudojnic i dizain**, Editura Prosvescenie, Moscva, 1979.
7. Șușală I. **Culoarea cea de toate zilele**, Editura Albatros, București, 1982.
8. Stepanov A., Turcus M., **Obiemno-prostranstvenaia compoziția v architecture**.
9. Arnheim R., **Iscusstvo i vizualinoe vospriatie**, Editura Progress, Moscva, 1987.
10. Boumen U., **Graficescoie predstavlenie informații**, Editura Mir, Moscva, 1971.
11. Danieli S., **Iscusstvo videti**, Editura Iscusstvo, Leningrad, 1990.
12. Engels F. **Dialectica prirodî**, Editura Politizdat, Moscva, 1982.
13. Georg Gross **Mâsli i tvorcestvo**, Editura Progress, Moscva, 1975.
14. Necrasova M. **Iscusstvo ansamblea**, Editura Iscusstvo, Moscva, 1988.
15. Daghi I. **Mijloacele de realizare a compoziției decorative**, Editura Lumina, Chișinău, 1993.
16. Furdui C., Fekete-Nagy L. **Structuri din lemn**. Curs pentru studenții anului III CCI, 2009.
17. Flerov A.V. **Художественная обработка металлов**, 1976.
18. Lini V.V. **Обработка кожи и меха**, 2006.
19. Andreeva L. **Художественная обработка меха и кожи у народностей Крайнего Северо-Востока**, v1. 1990, v2. 2004.
20. Cioară I., Onofrei E. **Inginerie generală în textile – pielărie**, 2007.
21. Uhin S.V. **Художественная обработка камня**, 2004.
22. Iacob I. **Inginerie generală în textile – pielărie**, 2005.
23. Odnoralov N. **Скульптура и скульптурные материалы**, Москва, 1982.
24. Got V.Ș. **Metode de vopsire a produselor industriale**, 1975.
25. Graciova M.P. **Prelucrarea decorativă a metalelor**, 1982.
26. Garber M.I. **Rectificarea și lustruirea decorativă**, 1984.
27. Ianpolschi A.M. **Îndrumarul galvanotehnicianului**, 1972.
28. STAS. 3.1408-85. **Blanchete și reguli de documentare a proceselor tehnologice de depuneri a acoperirilor**.
29. **Learning AliasStudio**. Autodesk inc. 2007
30. Edmond Maican, **SolidWorks – modelare 3D pentru ingineri**, - București: Editura Printech, 2006 Bibliogr., 431p. ISBN 973-718-544-7, 978-973-718-544-0.
31. Thomas Ask, **Engineering for Industrial Designers and Inventors: Fundamentals for Designers of Wonderful Things**. – O'Reilly Media; 1st edition, 216 pages, ISBN-10: 1491932619, ISBN-13: 978-1491932612.

32. Chris Lefteri, **Making It: Manufacturing Techniques for Product Design**. – Laurence King Publishing; 2nd edition, 288 pages, ISBN-10: 1856697495, ISBN-13: 978-1856697491.
33. Bjarki Hallgrímsson, **Prototyping and Modelmaking for Product Design (Portfolio Skills)**. – Laurence King Publishing; Portfolio Skills edition, 192 pages, ISBN-10: 9781856698764, ISBN-13: 978-1856698764, ASIN: 1856698769.

## 8.2. Suplimentare:

1. Rappoport S. **Neizobrazitelinîe formî v decorativnom iscusstve**.
2. Arnheim R., **Iscusstvo i vizualinoe vospriatie**, Editura Progress, Moscva, 1987.
3. Aronov V. **Hudojnic i predmetnoie tvorcestvo**, Moscova, 1987.
4. Bâcov Z., Minervin L., **Hudojestvennoe konstruovanie**, Editura Vâșșaiia școla, Moscova, 1986.
5. Butchevici O., **Crasota, priroda suscivosti formî**, Ediția II, Leningrad, 1983.
6. Daghi I. **Mijloacele de realizare a compoziției decorative**, Editura Lumina, Chișinău, 1993.
7. Iconicov A., **Iscusstvo, sreda, vremea**, Editura Sovetschii Hudojnic, Moscova, 1985.
8. Neșumov B., Scedrin E., **Hudojestvennoe proiectirovanie**, Prosvescenie, Moscva, 1979.
9. Culebachin L. **Risunoc i osnovâ compoziții**, Editura Vâșșaiia școla, Moscva, 1983.
10. Deriberi M. **Твет v deiatelinosti celoveca (per.s. fr.)**, Editura Literatura po stroitelstvu, Moscva, 1965.
11. Florea V. **Istoria artei românești vechi și medievală**, v. 3, Editura Hiperion, Chișinău, 1991.
12. Clifford T Smyth, **Functional Design for 3D Printing: Designing 3D printed things for everyday use**. – Clifford Smyth; 3rd Edition, 236 pages, ISBN-10: 9780692883211, ISBN-13: 978-0692883211, ASIN: 0692883215
13. 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
14. 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
15. 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		
15%	15%	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; 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.			