

**Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți  
Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului  
Catedra de științe fizice și ingineresti**

**CURRICULUM UNIVERSITAR  
la unitatea de curs**

**„GRAFICA INGINEREASCĂ ASISTATĂ DE  
CALCULATOR”**

**Ciclul I, studii superioare de licență  
Codul și denumirea domeniului general de studiu:  
072 Tehnologii de fabricare și prelucrare  
Codul și denumirea specialității:  
0723.3 Design vestimentar industrial  
Forma de învățământ: cu frecvență**

**Autor:  
BEȘLIU Vitalie, conf.univ., dr.**

---

**Bălți, 2019**

Discutat și aprobat la ședința Catedrei de științe fizice și inginerești,  
proces verbal nr. 16 din 07.03.2019.

Șeful Catedrei de științe fizice și inginerești

\_\_\_\_\_ conf. univ., dr. Vitalie BEȘLIU

Discutat și aprobat la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale,  
Economice și ale Mediului, proces verbal nr. 7 din 10.04.2019.

Decanul Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului

\_\_\_\_\_ conf. univ., dr. Ina CIOBANU

## Informații de identificare a cursului

**Facultatea:** Științe Reale, Economice și ale Mediului

**Catedra:** de Științe fizice și Inginerești

**Domeniul general de studiu:** 072 Tehnologii de fabricare și prelucrare

**Domeniul de formare profesională:** 0723 Textile (îmbrăcăminte, încălțăminte și articole din piele).

**Denumirea specialității:** 0723.3 Design vestimentar industrial

**Administrarea unității de curs:**

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
			Prel.	Sem.	Lab.	L.ind		
	2	60			30	30	Examen	Rom

**Statutul:** Disciplină la libera alegere.

**Orarul:** Conform orarului de la facultate

**Localizarea sălilor:** Laborator – aula 575.

## Informații referitoare la cadrul didactic

*Beșliu Vitalie*, doctor în științe tehnice, conferențiar universitar, absolvent al Universității de Stat „Alecă Ruso” din Bălți, specialitatea „Fizică și educație tehnologică” (2004). Stagiunea de doctorat, Facultatea de Mecanică, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, România, domeniul inginerie industrială (2005-2008)

Biroul – 210, 5016.

E-mail: [besliuvitalie@mail.ru](mailto:besliuvitalie@mail.ru)

Orele de consultații – conform orarului de la Catedră sau prin poșta electronică, Skype etc.

### **Integrarea cursului în programul de studiu**

Unitatea de curs „Grafica inginerescă asistată de calculator” este o disciplină de specialitate, la libera alegere, care servește drept bază pentru pregătirea tehnică a viitorilor ingineri în domeniul designului vestimentar. La moment industria modernă este imposibilă fără utilizarea sistemelor CAD pentru proiectarea desenelor tehnice a vestimentației. Desenele servesc drept mijloc de transmitere a unui volum mare de informație despre diferite vestimente, organe de mașini, ele explică construcția și funcționarea mașinilor, legătura reciprocă dintre piese etc. În procesul studierii cursului studenții își formează capacitatea de reprezentare grafică asistată de calculator a vestimentelor, pieselor și unităților de asamblare.

### **Competențe prealabile**

Pentru studierea acestui curs studentul trebuie să posede următoarele competențe: construirea geometrică a diferitor figuri plane; construirea proiecțiilor axonometrice; reprezentarea pieselor simple pe desenele tehnice care pot fi obținute în cadrul disciplinelor de Geometrie descriptivă, Desen industrial.

## **Competențe dezvoltate în cadrul cursului**

### **Competențe profesionale:**

**CP3.** Aplicarea procedeeleor de producere a vestimentației pentru elaborarea conceptului și proiectarea constructiv-tehnologică a colecțiilor de modele de îmbrăcăminte de o anumită calitate prescrisă.

**CP5.** Aplicarea tehnologiilor informaționale pentru procesul de proiectare-modelare a formelor vestimentare în contextul teoriilor de bază în designul vestimentar industrial contemporan.

**CP6.** Organizarea activităților eficiente productiv-creative pentru proiectarea și modelarea vestimentelor.

### **Competențe transversale:**

**CT1.** Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională

**CT3.** Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

### **Finalități de studii**

La finele cursului studentul va fi capabil:

- să posede abilitatea de editare a desenelor tehnice de piesă și de ansamblu în AUTOCAD;
- să aplice softurilor specializate în editarea pieselor în spațiu tridimensional 3D

- să analizeze și să elaboreze algoritmi pentru rezolvarea situațiilor de problemă tipice;
- să proiecteze în 2D și 3D diferite tipuri de piese, vestimente și ansambluri caracteristice construcției de mașini și designului vestimentar după anumite date impuse;
- să citească desenele tehnice de ansamblu ale colecțiilor de modele de îmbrăcăminte, a pieselor și ansamblurilor mașinilor de cusut;
- să înțeleagă necesitatea formării continue cu utilizarea tehnicilor moderne de învățare în vederea dezvoltării competențelor profesionale.

### Conținutul unității de curs

Tematica și repartizarea orientativă a orelor la lucrări de laborator

Nr. d/o	Tema	Nr. de ore
1	<b>AutoCAD, prezentare generală</b> Sistemul de proiectare asistată AutoCAD. Postul de lucru. Lansarea în execuție a AutoCAD-ului și noua interfață. Ecranul AutoCAD. Lansarea comenzilor. Inițierea unor proiecte noi cu AutoCAD.	2
2	<b>Crearea desenelor cu AutoCAD</b> Sisteme de coordonate. Definirea UCS. Definirea limitelor formatului de desen. Metode de introducere a coordonatelor. Crearea obiectelor elementare. Ajutoare grafice. Interogarea obiectelor (comenzi de	2

	informare).	
3	<p><b>Editarea obiectelor în AutoCAD</b></p> <p>Selectarea entităților. Editarea prin prindere (folosirea grip-urilor). Folosirea comenzilor de editare. Executarea unui desen la scară. Definirea tipurilor de linii. Vizualizarea unui desen. Gestiunea ecranului grafic. Panoramarea și mărirea/micșorarea imaginilor în timp real. Crearea vederilor.</p>	2
4	<p><b>Lucrul cu texte, hașurarea obiectelor și cotarea desenului</b></p> <p>Alegerea unui stil de text. Crearea obiectelor de tipul text. Concepte de cotare. Crearea, adăugarea, editarea cotelor. Crearea stilurilor de cotare. Hașurarea obiectelor. Crearea modelelor de hașurare. Definirea frontierelor hașurii. Editarea obiectelor hașură.</p>	2
5	<p><b>Introducere în 3D</b></p> <p>Crearea obiectelor tridimensionale. Reprezentarea axonometrică-izometrică. Modelarea 3D: de tipul wireframe, surface, solid. Transformarea desenului 3D în 2D pe planuri de proiecție ortogonale.</p>	2
6	<p><b>Reprezentarea unităților de asamblare din domeniul textil.</b></p> <p>Generalități. Conținutul desenului de ansamblu.</p>	1
7	<p><b>Reguli de executare a desenului de ansamblu.</b></p> <p>Simplificări și convenționalisme utilizate la executarea desenului de ansamblu. Poziționarea pieselor componente.</p>	2
8	<p><b>Sucesiunea de executarea a desenului de asamblare</b></p>	1
9	<p><b>Executarea desenului de ansamblu în 2D a unității de asamblare după model existent.</b></p>	6

9	Citirea desenelor de ansamblu și elaborarea desenelor de execuție a pieselor.	2
10	Executarea desenelor tehnice 2D și 3D a pieselor din desenul de ansamblu.	4
11	Executarea în 3D a unității de asamblare	4
<b>Total</b>		<b>30</b>

### **Activități de lucru individual**

Pe parcursul semestrului studenții elaborează un portofoliu ce conține: desenul de ansamblu și desenele tehnice de piesă a unei mașini de cusut. Tipul mașinii este la alegerea studentului.

### **Strategii didactice**

Demonstrația, explicația, conversația euristică, lucrări de control, lucru în echipă, studiul independent, portofoliu, problematizarea.

### **Evaluarea**

Nota finală se determină după relația:

*nota finală = 0,6 din nota evaluării curente + 0,4 din nota la examen.*

Examenul este promovat în scris.

Nota evaluării curente constă din media aritmetică a 3 indici:

- răspunsuri orale la ore – 25%;
- desene tehnice elaborate la ore – 25%;
- portofoliu- 50%.



Nota pentru fiecare desen tehnic este constituită din două componente: una pentru corectitudinea executării alta pentru cunoștințe teoretice.

## Bibliografia

### a) obligatorii

1. VIATCHIN, G.; ANDREEVA, A., et. al. *Desenul tehnic de construcții de mașini*: Chișinău: Lumina, 1991. 344 p.
2. DRĂGAN, D.; BĂRBÎNȚĂ; D., DARDAI R. *Desen tehnic de construcții*: Îndrumător pentru orele de lucrări. Cluj-Napoca: [U.T.Pres](#), 2007. 110 p.
3. DELIA-AURORA, CERLINCĂ. *Desen tehnic*. București: [Matrix Rom](#), 2008. 262 p.
4. БОГОЛЮБОВ, С.К. *Черчение*. Москва: Машиностроение, 1989. 333 с.
5. LIHTEȚCHI, I. *Grafică tehnică. Suport teoretic și aplicații*. Brașov: Editura Universității „Transilvania” din Brașov, 2011. 304 p.
6. PĂUNESCU, RODICA. *Desen tehnic și infografică*. Brașov: Editura Universității „Transilvania” din Brașov, 2006. 115 p.
7. WANDA, DANAILA; ANGHEL ALINA et. al.. *Infografica. Aplicații în desenul tehnic industrial*. Iași: Editura PIM, 2008. 234 p.
8. PLEȘCAN, TUDOR. *Grafică inginerească*. Chișinău: Tehnica-info, 2003, Vol. I. 320 p.

9. PLEȘCAN, TUDOR. *Grafică inginerescă*. Chișinău: Tehnica-info, 2003, Vol. II. 341 p.
10. PĂUNESCU, RODICA. *Desen tehnic și infografică*. Brașov: Editura Universității „Transilvania” din Brașov, 2006. 115 p.
11. *INFOGRAFICĂ. Aplicații cu AUTOCAD*. [on-line] [citat 09.05.2015].Disponibil:<http://silvic.usv.ro/cursuri/infografica.pdf>

*b) opționale*

1. БОРИСОВ, Д.М. и др. *Машиностроительное черчение*. Москва: Просвещение, 1987. 351с.
2. ЛЕВИЦКИЙ, В. С. *Машиностроительное черчение*. Москва: Высшая школа, 1998. 351 с.