

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Biologie moleculară și Biotehnologii
1.4 Domeniul de studii	Biologie, specializarea Biochimie
1.5 Ciclul de studii	3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biochimie cu frecvență (la zi) / Licențiat în biologie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Grafică asistată pe calculator BLR 3604						
2.2 Titularul activităților de curs	Miranda Petronella Vlad						
2.3 Titularul activităților de seminar	Miranda Petronella Vlad						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	DC

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					17
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					5
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual		69			
3.8 Total ore pe semestru		125			
3.9 Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- nu este cazul
4.2 de competențe	- competențe digitale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Prelegere cu prezentare video în sala de curs – calculator și videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar dotată cu calculatoare și videoproiector; prezența este obligatorie în proporție de 80%

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea, înțelegerea și folosirea conceptelor de bază ale informaticii; - Abilitatea de a învăța, a înțelege și a aplica cele mai recente rezultate științifice în domeniul informaticii; - Abilitatea de a lucra independent și/sau într-o echipă pentru a rezolva anumite probleme.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea facilităților grafice ale diferitelor componente ale calculatoarelor și programarea lor; - Realizarea principalelor funcții ale graficii pe calculator; - Crearea de structuri de date pentru manipularea obiectelor 3D.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea elementelor necesare reprezentărilor grafice; Înțelegerea metodelor de creștere a realismului imaginilor.
7.2 Obiectivele specifice	Formarea deprinderilor de realizare a aplicațiilor grafice;

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Obs
1. Introducere. Scurt istoric al graficii pe calculator. Prezentarea conținutului cursului	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
2. Hardware pentru grafică. Aplicații software pentru grafică Imaginea pe calculator	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
3. Editoare grafice pentru imagini.	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
4. Spațiul de lucru în editoare. Aranjarea paginilor în editoare de text și grafică	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
5.Elemente de grafică vectorială în pachetul Microsoft Office	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
6.Corel Draw	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
7.Programe de grafică vectorială	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
8.Programe de grafică bitmap	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
9. Photoshop	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
10.Import / Export de imagini	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
11.Editorul grafic AutoCAD	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
12. Editorul grafic AutoCAD	Prelegere, Conversație, Exemplificări	

13. Grafică Web	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
14. Curs de sinteză	Prelegere interactivă cu prezentare video/ Discursul interactiv/ Explicația	
Bibliografie		
1. Ghiță M.A., Iordăchescu G.A., <i>Grafică asistată de calculator-teorie și aplicații</i> , Ed. Matrix Rom, București, 2015		
2. Hegheduș-Mîndru Gabriel, <i>Grafică asistată de calculator</i> , Editura Agroprint, Timișoara, 2013		
3. https://mura-n-gura.ro/post/programe-de-grafica-design-gratuite?fbclid=IwAR2D98bi6oJy3d6M4dreKGPqO6wJQWFnA689yY2C_E3hHICxnJAYr_7PVZY		
4. https://www.youtube.com/watch?v=Ob_3hHN3F7M		
5. https://www.w3.org/Graphics/SVG/		
6. https://www.itlearning.ro/capitolul-4-comenzi-de-desenare-crearea-unui-desen-2d/?fbclid=IwAR25f5q6acuaCLPOnGOkGS0nwr79TB5VZORaRYArgzOHYMSsOsbyY7ZUntTs		
7. http://www.cs.umd.edu/~mount/427/Lects/427lects.pdf		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Seminar organizatoric. Teme mini-proiect.	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
2. Utilizare Paint 2D	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
3. Utilizare Paint 3D	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
4. Elemente de grafică vectorială în pachetul Microsoft Office	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
5. Corel Draw	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
6. Programe de grafică vectorială	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
7. Programe de grafică bitmap (GIMP)	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
8. Photoshop	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
9. Utilizarea programe grafică	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
10. Utilizare AutoCAD	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
11. Utilizare AutoCAD	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
12. Utilizare AutoCAD	Conversație, Exemplificări, Lucrare practică	
13. Susțineri referate	Conversația, evaluarea	
14. Seminar evaluare	Aplicații practice cu ajutorul calculatorului/ Studii de caz/ Interacțiune cu studenții în rezolvarea exemplelor și aplicațiilor propuse	
Bibliografie		
1. Ghiță M.A., Iordăchescu G.A., <i>Grafică asistată de calculator-teorie și aplicații</i> , Ed. Matrix Rom, București, 2015		
2. Hegheduș-Mîndru Gabriel, <i>Grafică asistată de calculator</i> , Editura Agroprint, Timișoara, 2013		

3. https://mura-n-gura.ro/post/programe-de-grafica-design-gratuite?fbclid=IwAR2D98bi6oJy3d6M4dreKGPqO6wJQWFnA689yY2C_E3hHICxnJAYr_7PVZY
4. https://www.youtube.com/watch?v=Ob_3hHN3F7M
5. <https://www.w3.org/Graphics/SVG/>
6. <https://www.itlearning.ro/capitolul-4-comenzi-de-desenare-crearea-unui-desen-2d/?fbclid=IwAR25f5q6acuaCLPOnGOkgS0nwr79TB5VZORaRYArgzOHYMSsOsbyY7ZUutTs>
7. <http://www.cs.umd.edu/~mount/427/Lects/427lects.pdf>

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și din USA, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Prin activitățile desfășurate studenții au fost solicitați și au abilități de a oferi soluții unor probleme și de a propune idei de îmbunătățire a situației existente
- Grafica pe calculator este tot mai mult utilizată în majoritatea domeniilor de activitate, având un rol tot mai mare în vizualizarea simulării, în aplicațiile medicale, în industrie și în multe alte domenii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea și utilizarea noțiunilor teoretice la realizarea aplicațiilor, precum și aplicarea acestor concepte în rezolvarea de probleme	Scris	30%
10.5 Seminar/laborator	Rezolvarea aplicațiilor practice și a studiilor de caz, participarea activă la orele de laborator, Lucrări aplicative pe calculator	Proba practică	25%
	Realizarea unui referat și a unui proiect pe o temă din domeniul acestei discipline	Referat și Proiect	20% 25%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și utilizarea terminologiei specifice de bază a disciplinei • Obținerea unui punctaj minim de 45% din punctajul maxim total, calculat ca medie ponderată a punctajelor pe fiecare criteriu de evaluare cu ponderile aferente acestora. 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

07.02.2023

Conf.univ.dr. Miranda-Petronella Vlad

Conf.univ.dr. Miranda-Petronella Vlad

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

21.02.2023

Conf.Dr. Beatrice KELEMEN