



Силабус курсу Комп'ютерна графіка

Ступінь вищої освіти-бакалавр

Освітньо-професійна програма: «Інженерія програмного забезпечення»

Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення

Рік навчання: 4, Семестр: 7

Кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППП

Доктор філософії, старший викладач Папа Олександр Андрійович

Контактна інформація

poa(@)wunu.edu.ua, +380967007303

Опис дисципліни

Комп'ютерна графіка – це дисципліна, яка займається створенням, обробкою та відображенням візуального вмісту. Комп'ютерна графіка передбачає використання алгоритмів і математичних моделей для представлення та обробки зображень і геометричних форм, а також використання апаратних і програмних засобів для перетворення цих представлень у цифрові зображення. Комп'ютерної графіки поєднує в собі елементи інформатики, математики, фізики та мистецтва.

Структура курсу

Години (лек./пр.)	Тема	Результати навчання	Завдання
4/1	Тема 1. Концептуальні основи комп'ютерної графіки. Області застосування комп'ютерної графіки. Технічні засоби вводу та виводу інформації.	Ознайомлення з історією, предметом і застосуваннями комп'ютерної графіки. Вивчення принципів представлення графічних зображень, понять растрової та векторної графіки.	Усне опитування/тестування
4/1	Тема 2. Колірні моделі.	Ознайомлення з колориметрією та кольорними моделями (RGB, CMYK, HSB, HLS).	Усне опитування/тестування
4/2	Тема 3. Особливості комп'ютерної графіки для web-дизайну.	Ознайомлення з теорією кольору в WEB і додатках. Вміти працювати з модульними сітками та основними UI елементами в web-дизайні.	Усне опитування/тестування
3/2	Тема 4. Растрова графіка.	Ознайомлення з растровими графічними редакторами. Вміти використовувати основні операції для створення і редагування об'єктів в Adobe Photoshop.	Усне опитування/тестування
3/2	Тема 5. Векторна графіка.	Ознайомлення з векторними графічними редакторами. Вміти створювати і редагувати об'єкти	Усне опитування/тестування

		векторної графіки в Adobe Illustrator.	
4/2	Тема 6. UI/UX дизайн та прототипування. Командна робота над дизайном.	Ознайомлення з візуальними елементами дизайну користувачького інтерфейсу UI. Вміти створювати каркаси, макети інтерактивних прототипів.	Усне опитування/тестування
4/2	Тема 7. Графічний редактор Figma.	Ознайомлення з основами роботи в графічному редакторі Figma.	Усне опитування/тестування
4/2	Тема 8. Інтерактивні прототипи. Анімація.	Вміти створювати інтерактивні прототипи та анімацію в Figma.	Усне опитування/тестування

Літературні джерела

1. **Левицький Б.П.** Комп'ютерна графіка: навчальний посібник. — Львів: Новий Світ-2000, 2020. — 320 с.
2. **Большаков В.В.** Інженерна та комп'ютерна графіка: навч. посібник. — Київ: Каравела, 2019. — 456 с.
3. **Бойко О.В.** Комп'ютерна графіка: навчальний посібник. — Київ: Кондор, 2020. — 280 с.
4. **Gabriel Gambetta.** *Computer Graphics from Scratch: A Programmer's Introduction to 3D Rendering.* — No Starch Press, 2021. — 300 p.
5. **Kenwright, B.** *Introduction to Computer Graphics and the Vulkan API.* — Independently published, 2020. — 488 p.
6. **Marco Castorina.** *Mastering Graphics Programming with Vulkan.* — Packt Publishing, 2020. — 546 p.
7. **Mike Bailey, Steve Cunningham.** *Graphics Shaders: Theory and Practice, Third Edition.* — CRC Press, 2021. — 500 p.
8. **Frahaan Hussain.** *Learn OpenGL: Beginner's guide to 3D rendering and game development with OpenGL and C++.* — Packt Publishing, 2020. — 306 p.
9. **Anton Gerdelan.** *Computer Graphics Programming in OpenGL with C++, Version 2.0.* — Self-published, 2020. — 343 p.
10. **John M. Blain.** *The Complete Guide to Blender Graphics: Computer Modeling & Animation, 6th Edition.* — CRC Press, 2021. — 600 p.
11. **Eric Lengyel.** *Foundations of Game Engine Development, Volume 2: Rendering.* — Terathon Software LLC, 2019. — 350 p.
12. **Matthias Teschner, Michael M. Göbel.** *Advances in Computer Graphics: 38th Computer Graphics International Conference, CGI 2021.* — Springer, 2021. — 400 p.
13. **Ben Houston.** *OpenCL in Action: How to Accelerate Graphics and Computations.* — Manning Publications, 2020. — 480 p.

Політика оцінювання

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3
40%	40 %	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінги	Самостійна робота
Середнє арифметичне із оцінок, отриманих за виконання лабораторних робіт: № 1 – 8.	Підсумкове тестування за темами №1-8– 25 питань по 4 бали.	Оцінювання презентації виконаних завдань по 100-ій шкалі.	Оцінювання аналітичного огляду наукових джерел або літератури відповідно до обраної з переліку теми по 100-ій шкалі.

Шкала оцінювання

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)