СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Обчислювальна геометрія та комп'ютерна графіка»

Компонента освітньої програми –
обов'язкова (4 *кредити*)

Освітньо-професійна програма	Технології програмування та комп'ютерне моделювання
Спеціальність	F1 Прикладна математика
Галузь знань	F Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Маценко Василь Григорович – кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри ПМІТ https://amit.chnu.edu.ua/pro-kafedru/personalii/matsenko-vasyl-hryhorovych/
Контактний тел.	+38(0372)584857
E-mail:	v.matsenko@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4289
Консультації	очні (згідно з графіком консультацій), онлайн (за попередньою домовленістю)

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робота з комп'ютерною графікою – один з найширших напрямків використання ПК (робота над графікою займає до 90% робочого часу програмістських колективів). Комп'ютерна графіка розв'язує не тільки ілюстративні задачі, а й надає зображенню необхідної динаміки та реальності. В рамках курсу студентам даються основи алгоритмів для побудови графічних зображень.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. Основні елементи обчислювальної геометрії та комп'ютерної графіки	
Тема 1	Вступ до КГ. Моделі графічних об'єктів. Технічне та програмне забезпечення КГ
Тема 2	Моделі кольорів. Кодування кольору.
Тема 3	Растрові алгоритми побудови ліній та зафарбовування областей
Тема 4	Побудова згладжуючих кривих
Тема 5	Основні алгоритми комп'ютерної геометрії
Тема 6	Фрактали в комп'ютерній графіці

МОДУЛЬ 2. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ГРАФІЧНИХ СИСТЕМ	
Тема 1	Моделювання 2D, 3D-перетворень.
Тема 2	Моделювання проекцій

Тема 3	Системи координат КГ. Видові перетворення
Тема 4	Алгоритми усунення невидимих ліній та поверхонь.
Тема 5	Зафарбовування поверхонь.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні інформаційно-комунікаційні освітні технології та технології студентоцентрованого навчання, традиційні та інтерактивні форми і методи навчання (лекції-візуалізації з використанням комп'ютерної техніки, лабораторні заняття, індивідуальні та групові консультації, самостійна робота), елементи дистанційного навчання (за потреби) – відеоконференції засобами Google Meet, Zoom тощо.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

***Поточний контроль*:** виконання та захист лабораторних робіт, аналітичні звіти з лабораторних робіт, колоквіум, усні поточні опитування.

Підсумковий контроль – іспит (до 100 балів). Здобувачі освіти мають право на визнання результатів навчання, здобутих у неформальній/інформальній освіті (онлайн-курси, сертифікати). Порядок та умови перезарахування окремих тем або дисципліни повністю регламентуються чинним Порядком ЧНУ та висвітлені у Робочій програмі.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (https://tinyurl.com/EKChNU);
- ✓ «Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (https://tinyurl.com/PolPlagChNU).
- ✓ «Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/

ВИКОРИСТАННЯ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (ШІ) ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ:

- *допускається за умови* дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
- *не допускається* використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- *додаткові обмеження чи вимоги* щодо використання ШІ можуть визначатися викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Електронний курс в системі Moodle: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4289.

2.Маценко В. Г. Обчислювальна геометрія та комп'ютерна графіка : навч. посібник. – Чернівці : Чернів. нац. ун-т, 2023. – 440 с. [електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/6844?_

Детальна інформація щодо навчальної дисципліни
«Обчислювальна геометрія та комп'ютерна графіка»
висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни
https://www.chnu.edu.ua/umbraco/section/content/workspace/document/edit/780e90fd-f33d-4498-84d2-d512df973bf4/uk/