



Назва навчальної дисципліни
Кількість кредитів
Шифр навчальної дисципліни
Прізвище, ім'я, по батькові викладача
Науковий ступінь
Вчене звання
Посада викладача

ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

*Зкредити ЄКТС/90 год
вибірковий освітній компонент*

Цісарук Віталій Юрійович

кандидат педагогічних наук

доцент

доцент кафедри теорії та методики трудового навчання та технологій

Профайл викладача

http://www.kogpi.edu.te.ua/images/stories/Henrikh/teh_kaf/info_docs/Tsisaruk.pdf

Е-mail викладача

vitaliytsisaruk87@gmail.com

Розклад консультацій

Четвер з 14:00 до 17:00

Місце проведення

49 ауд.

Опис дисципліни

Метою викладання вибіркової навчальної дисципліни “Основи комп’ютерної графіки” є підготовка майбутнього педагога – фахівця до ефективного використання прикладного програмного забезпечення і графічних систем персонального комп’ютера у професійній діяльності.

Сформувані знання, вміння і навички, необхідні для раціонального використання засобів сучасних комп’ютерних технологій при розв’язуванні задач, пов’язаних з майбутньою спеціальністю.

Ознайомити студентів з сучасними графічними редакторами та можливостями їх застосування у процесі діяльності в закладах освіти; сформувані знання, вміння і навички, необхідні для ефективного використання інформаційних технологій при розв’язуванні задач, пов’язаних з опрацюванням даних, представлених графічному, вигляді, пошуком, систематизацією, обробкою, зберіганням та передаванням цих даних.

Підготувати компетентного педагога, який міг би використовувати сучасні інформаційні технології у навчальному процесі як об’єкт та засіб навчання.

Навчальний контент

Змістовий модуль 1. Вступ. Поняття комп’ютерної графіки.

Тема 1. Поняття про комп’ютерну графіку та її види.

Поняття графічної інформації. Растрова, векторна, фрактальна та тривимірна графіка. Поняття колірної моделі. Види колірних моделей.

Тема 2. Формати та властивості графічних файлів. Графічні архіви.

Роздільна здатність. Глибина кольору. Шари зображення. Конвертування графічних форматів. Прикладне програмне забезпечення для створення та обробки графічної інформації. Поняття про графічні браузері та їх приклади. Сфери застосування графічної інформації. Авторське право на малюнки та фотографії.

Змістовий модуль 2. Основи растрової графіки.

Тема 3. Програмне забезпечення для створення та обробки зображень растрової графіки. Графічний редактор Gimp.

Побудова найпростіших графічних об’єктів растрової графіки та їх перетворення. Робота із колірними моделями RGB, HLS та CMYK. Створення зображень із прозорим фоном. Робота із шарами. Налаштування параметрів збереження зображень.

Змістовий модуль 3. Основи векторної графіки.

Тема 4. Програмне забезпечення для створення та обробки зображень векторної графіки. Графічний редактор Inkscape.

Тема 5. Побудова найпростіших графічних об’єктів векторної графіки. Заливки та робота з кольором у середовищі векторного редактора. Робота з текстом, встановлення векторних

шрифтів. Перетворення об'єктів векторної графіки. Векторизація растрової графіки. Створення та налаштування простих рухомих зображень.

Змістовий модуль 4. Основи тривимірної графіки.

Тема 6. Поняття тривимірної графіки (3D-графіки), її види. Основи побудови 3D-зображення. Поняття сцени та її елементів: набір об'єктів, набір джерел світла, набір текстур, набір камер. Тривимірні геометричні фігури та їх параметри. Поняття тривимірного об'єкту та його властивостей. Програмне забезпечення для створення тривимірної графіки.

Тема 7. Принцип створення 3D об'єктів у редакторі Blender. Інтерфейс програми, команди та меню. 3D примітиви й їх властивості. Створення об'єкту з декількох примітивів. Робота з освітленням і камерою. Створення 3D-анімації.

Підсилення програмних компетентностей та результатів навчання

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність бути критичним і самокритичним.
- Здатність аналізувати та систематизувати одержані результати, формулювати аргументовані висновки та рекомендації.
- Здатність дотримуватися норм професійної етики.
- Здатність до особистісного та професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку.
- Здійснювати пошук інформації з різних джерел, у т. ч. з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, для вирішення професійних завдань.
- Обґрунтовувати власну позицію, робити самостійні висновки за результатами власних досліджень і аналізу літературних джерел.
- Відповідально ставитися до професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку.
- Демонструвати соціально відповідальну та свідому поведінку, слідувати гуманістичним та демократичним цінностям у професійній та громадській діяльності.

Політика оцінювання

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: Перескладання тем / модулів відбувається під час проведення консультацій керівником курсу.
- Політика щодо академічної доброчесності: Списування та копіювання під час лабораторних заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Інформаційне забезпечення

1. Навчально-методичний комплекс на платформі Moodle URL: <https://tm3.kisil.pp.ua/course/view.php?id=1190>

Література:

1. Березовський В. С. Основи комп'ютерної графіки [Текст]: навч. посібник / В. С. Березовський, В. О. Потієнко, І. О. Завадський; за ред. А.М. Гуржія. – 2-е вид., доп. та дооп. – К.: Вид. група ВHV, 2010. – 400 с. – (Інформатика. Профільне навчання).
2. Глинський, Я. М. Інформатика. 10-11 кл. [Текст]: у 2-х ч. Ч. 2. Інформаційні технології / Я. М. Глинський. – 9-е вид. без змін. – Львів: СПД Глинський, 2009. – 264 с.
3. Глинський, Я. М. Практикум з інформатики [Текст]: навч. посібник / Я. М. Глинський. – 9-е вид., оновл. – Львів: СПД Глинський, 2006. – 295 с.
4. Глинський, Я. М. Практикум з інформатики [Текст]: навч. посібник / Я. М. Глинський. – 8-е вид., оновл. – Львів: СПД Глинський, 2005. – 296 с.
5. Зарецька, І. Т. Інформатика [Текст]: підручник для 10-11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів. У 2-х ч. Ч. 1 / І. Т. Зарецька, А. М. Гуржій, О. Ю. Соколов. – К.: Форум, 2004. – 391 с.

6. Зарецька, І. Т. Інформатика [Текст] : підручник для 10-11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів. У 2-х ч. Ч. 2 / І. Т. Зарецька, А. М. Гуржій, О. Ю. Соколов. – К. : Форум, 2004. – 287 с.
7. Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах [Текст] : навч. посібник: У 3-х ч. Ч. 1 / Т. М. Валецька, П. І. Бабій, І. А. Григоришин та ін. ; за ред. Т. М. Валецької. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 344 с..
8. Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах [Текст] : навч. посібник. Ч. II / Т. М. Валецька, І. А. Григоришин, Я. М. Барасюк, Н. В. Баловсяк ; за ред. Т. М. Валецької. – К. : Дакор; КНТ, 2008. – 536 с.
9. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології [Текст] : підручник для студентів ВНЗ / В. А. Бажанов, П. С. Венгерський, В. М. Горлач та ін. – К. : Каравела, 2003. – 464 с.
10. Клименко О. Ф. Інформатика та комп'ютерна техніка [Текст] : навч.-метод. посібник / О. Ф. Клименко, Н. Р. Головка, О. Д. Шарапов ; за ред. О. Д. Шарапова. – К. : КНЕУ, 2002. – 534 с. – 32,00.
11. Козловський А. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології [Текст] : навч. посібник / А. В. Козловський, Ю. М. Паночишин, Б. В. Погріщук. – К. : Знання, 2011. – 464 с.
12. Литвин І. І. Інформатика: теоретичні основи і практикум [Текст] : підручник для студентів ВНЗ / І. І. Литвин, О. М. Конончук, Ю. Л. Дещинський. – Львів : Новий Світ-2000, 2004. – 298 с.
13. Мамченко С. Д. Основи інформатики та обчислювальної техніки [Текст] : практикум / С. Д. Мамченко, В. А. Лдинець. – К. : Знання, 2007. – 294 с. – (Вища освіта XXI століття).
14. Морзе Н. В. Інформатика [Текст] : підручник для 10 кл. загальноосвіт. навч. закладів: рівень стандарту / Н. В. Морзе, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська. – К. : Школяр, 2010. – 304 с.
15. Савчук Л. О. Інформатика і комп'ютерна техніка [Текст] : навч. посібник для студентів ВНЗ / Л. О. Савчук, О. В. Гришпинюк. – К. : Професіонал, 2004. – 158 с.
16. Ткач М. Р. Практичні заняття з комп'ютерної графіки (система Corel Draw) [Текст] : навч. посібник / М. Р. Ткач. – Львів : Новий світ - 2000, 2008. – 212 с.
17. Ткач М. Р. Практичні заняття з комп'ютерної графіки (система Corel Draw) [Текст] / М. Р. Ткач. – Львів : Новий світ - 2000, 2011. – 212 с.

Електронні ресурси

1. Редактор Inkscape [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://inkscape.org>.
2. Прахов А. Blender. 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих // СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 256 с. - <https://www.twirpx.com/file/233721/>
3. Прахов А.А. Самоучитель Blender 2.7. // СПб. : БХВ-Петербург, 2016. – 400 с. - <https://www.twirpx.com/file/1953848/>
4. James ChronisterJames Chronister Blender Basics (основы Blender) онлайн версія. – URL: http://b3d.mezon.ru/index.php/Blender_Basics_3-rd_edition.
5. Blender 2.79 Reference Manual. – URL: <https://docs.blender.org/manual/en/dev/> .