

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Технологія віртуальної та доповненої реальності
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредити / 90 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Викладач	Шроль Тетяна Степанівна
Профайл викладача (ів) на сайті кафедри	http://www.iktmvi.rv.ua/pro-kafedru/teachers/teacher/shroll-tetana-stepanivna.html
Е-mail викладача:	tetiana.shrol@rshu.edu.ua
Посилання на освітній контент дисципліни в CMS Moodle (за наявності) або на іншому ресурсі	https://do.rshu.edu.ua/
Мова викладання	Українська
Консультації	<i>Очні консультації:</i> щовівторка, з 12.45 до 14.05 (2 академічні години) <i>Он лайн- консультації:</i> щовівторка, з 14.00 до 16.00; щосереда з 14.00 до 16.00

Метою викладання навчальної дисципліни «Технологія віртуальної та доповненої реальності» є підготовка фахівців, здатних проєктувати, створювати та застосувати технології віртуальної і доповненої реальності у професійній діяльності.

Завдання вивчення дисципліни

Завданням вивчення дисципліни «Технологія віртуальної та доповненої реальності» є надання теоретичних знань і набуття практичних умінь щодо використання програмних та апаратних засобів для розробки та занурення в технології віртуальної та доповненої реальності.

Дисципліна «Технологія віртуальної та доповненої реальності» забезпечує набуття здобувачами освіти таких компетентностей та результатів навчання:

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності (ФК)

ФК 3. Здатність застосовувати і створювати нові освітні інструменти і технології та інтегрувати їх в освітнє середовище професійної освіти.

ФК 8. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації.

ФК 9. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення (web-застосунки, освітньо-інформаційні системи тощо) на основі об'єктно-орієнтованого підходу програмування з відповідними моделями, методами та алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами створення IT-проектів та кросплатформених програмних систем.

Програмні результати навчання

ПРН 2. Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності

ПРН 11. Визначати, критично оцінювати ключові тренди розвитку IT-галузі відповідно до спеціалізації «Цифрові технології» та їх упровадження або застосування в інноваційній діяльності в галузі професійної освіти.

ПРН 14. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання за спеціалізацією «Цифрові технології» в галузі професійної освіти, формулювати висновки за його результатами та готувати результати розробок до оприлюднення.

Передумови

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Технологія віртуальної та доповненої реальності» значно підвищиться, якщо здобувач вищої освіти попередньо опанував матеріалом таких дисциплін, як: Методи та засоби інженерії даних та знань, Інформаційна безпека, Інтернет речей, а також такі дисципліни першого рівня освіти, як Основи алгоритмізації та програмування, Інженерна та комп'ютерна графіка, Анімація та відеомонтаж, 3d-моделювання, Сучасні технології програмування.

Програма курсу

Змістовий модуль 1. Технології віртуальної реальності (Virtual Reality, VR).

Створення VR контенту

Тема 1. Технології віртуальної реальності (VR): основні поняття, властивості, види та галузі застосування.

Тема 2. Технології виробництва VR контенту. Етапи виробництва VR контенту. Ігрові движки як інструмент створення VR досвіду – Unity / Unreal Engine.

Тема 3. 3D моделювання та підготовка 3D моделей для використання у VR. Взаємодія з об'єктами у режимі VR

Тема 4. Освітлення. Створення простору. UI елементи.

Тема 5. Анімація, звук та візуальні ефекти у виробництві VR контенту.

Тема 6. Специфіка програмування при створенні VR-контенту.

Тема 7. Виробництво VR контенту як імерсивна технологія. Комп'ютерно-генерована реальність.

Змістовий модуль 2. Технології доповненої реальності (Augmented Reality, AR)

Тема 1. Технології доповненої реальності (AR). Основні поняття, класифікація, приклади AR-додатків та їх застосування в різних галузях.

Тема 2. Програмні засоби для роботи з AR. Методи створення доповненої реальності.

Тема 3. Особливості роботи з технологією Vuforia. Конфігурація проекту для роботи з доповненою реальністю.

Тема 4. Анімація AR об'єктів.

Тема 5. Взаємодія з об'єктами в AR.

Тема 6. Робота з відеоконтентом в режимі AR.

Тема 7. Розробка AR додатку.

Політика дисципліни

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти, викладачі, методисти та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу у РДГУ, Положення про академічну доброчесність, Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти, Положення про практики, Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти.

Здобувачам вищої освіти необхідно зареєструватись в системі CMS MOODLE (<https://do.rshu.edu.ua/>), отримавши кодове слово, де розміщені опорні конспекти лекцій, завдання та методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, завдання для самостійної роботи та тести.

Присутність на заняттях не обов'язкова для студентів, які навчаються за дуальною формою навчання, офіційно працевлаштовані і мають дозвіл від деканату на вільне відвідування занять.



РІВНЕНСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ
ГУМАНІТАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Факультет математики та інформатики
Кафедра інформаційно–комунікаційних технологій
та методики викладання інформатики

Дозволяється користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час занять, окрім тих, де проводиться тестування.

Несвоєчасне виконання завдань самостійної роботи та ІНДЗ не вітається: виставляються нульові бали без права перездачі.

Політика доброчесності

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності, робити посилання на джерела, звідки взято матеріал. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання.