

### АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	<b>Засоби програмування мультимедійних систем</b>
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	<a href="http://www.iktmvi.rv.ua/pro-kafedru/teachers/teacher/shroll-tetanova-stepanivna.html">http://www.iktmvi.rv.ua/pro-kafedru/teachers/teacher/shroll-tetanova-stepanivna.html</a>
Е-mail викладача:	<a href="mailto:tetiana.shrol@rshu.edu.ua">tetiana.shrol@rshu.edu.ua</a>
Посилання на освітній контент дисципліни в CMS Moodle (за наявності) або на іншому ресурсі	<a href="http://do.iktmvi.rv.ua/course/">http://do.iktmvi.rv.ua/course/</a>
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; щосереди з 14.00 до 16.00

**Метою** викладання навчальної дисципліни «**Засоби програмування мультимедійних систем**» є підготовка фахівців, здатних проектувати та створювати мультимедійне програмне забезпечення, що поєднують текст із звуками, зображеннями, графікою, відеокліпами, віртуальною реальністю, цифровою анімацією та іншими формами медіа.

#### **Завдання вивчення дисципліни**

Завданням вивчення дисципліни «**Засоби програмування мультимедійних систем**» є ознайомлення студентів із принципами створення систем, які працюють з графічною, аудіо та

відео інформацією, анімацією, VR та AR тощо; освоєння студентами технологій та методів проектування мультимедійних (освітніх, ігрових) додатків, починаючи з планування і закінчуючи виробництвом.

Дисципліна «Засоби програмування мультимедійних систем» забезпечує набуття здобувачами освіти таких компетентностей та результатів навчання:

#### **Загальні компетентності (ЗК)**

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

#### **Фахові компетентності (ФК)**

ФК 1. Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти.

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

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 ІТ-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 7. Створювати освітнє середовище професійної освіти, що є сприятливим для здобувачів освіти і забезпечує досягнення визначених результатів навчання.

ПРН 9. Будувати і досліджувати моделі процесів у галузі професійної освіти.

#### **Передумови**

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Засоби програмування мультимедійних систем» значно підвищиться, якщо здобувач вищої освіти попередньо опанував матеріалом таких дисциплін, як: Методи та засоби інженерії даних та знань, Сучасні технології WEB-розробки, Інформаційна безпека, 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 та методології створення освітніх мультимедійних веб систем.**

Тема 1. Життєвий цикл розвитку мультимедійної системи. Проектування системи.

Тема 2. Мультимедіа елементи та засоби їх розробки. Створення мультимедійної системи засобами HTML, CSS, JavaScript.

#### **Змістовий модуль 2. Засоби програмування мультимедійних систем з елементами AR та VR**

Тема 3. Технології виробництва VR контенту. Етапи виробництва VR контенту. Ігрові движки як інструмент створення VR досвіду – Unity / Unreal Engine.

Тема 4. Програмні засоби для розробки AR-додатків. Методи створення доповненої реальності. Особливості роботи з технологією Vuforia. Конфігурація проекту для роботи з доповненою реальністю.

#### **Змістовий модуль 3. Програмування ігрових мультимедійних систем**

Тема 5. Установка та налаштування Unity. Знайомство з інтерфейсом. Створення та редагування Unity Assets. Фізика у грі. Спрайтова анімація.

Тема 6. Основи програмування C#. Особливості використання C# в рамках Unity3D.

Тема 7. Основи дизайну. Інтерфейс гри. UI елементи. Робота зі звуком.

Тема 8. Створення 2D гри. Адаптація під мобільну платформу.

### **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.