



Силабус навчальної дисципліни «ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ІГОР»

Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Освітньо-професійна програма:

«Комп'ютерні науки»

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна
Форма навчання	Очна (денна)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/ загальна кількість годин	3,0 кредити / 90 годин
Мова викладання	Українська
Анотація дисципліни	Курс «Основи програмування ігор» спрямований на оволодіння необхідними навичками програмування для створення інтерактивних історій, комп'ютерних ігор, анімації.
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Основи програмування на прикладі створення власних ігор за допомогою візуальних блок-схем Scratch. Під час курсу студенти дізнаються про основи створення ігор та основні елементи гри, такі як рівні, об'єкти, звук та графіка. Програма розрахована на вивчення матеріалу від основ до більш складних тем, таких як створення складної гри та додавання спеціальних ефектів. Кожна тема має конкретну мету та дозволяє студентам освоювати нові навички та концепції.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою вивчення навчальної дисципліни «Основи програмування ігор» є формування у студентів теоретичної та практичної бази знань з основ візуального програмування; розуміння принципів створення та модифікації комп'ютерних ігор.

	<p>Після завершення курсу студенти зможуть створювати власні ігри, додавати до них різноманітні елементи та функції, ділитися своїми іграми з іншими користувачами та розширювати свої знання.</p>
<p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<p>Вміти здійснювати пошук інформації державною і іноземною мовами та аналізувати її.</p> <p>Використовувати професійно-профільовані знання та практичні навички методів фундаментальної та прикладної математики під час розв'язання стандартних задач і задач прикладного характеру в області комп'ютерних наук.</p> <p>Вміти мотивовано обирати мови програмування та будувати ефективні алгоритми для чисельного дослідження та розв'язання прикладних задач.</p> <p>Володіти основами методів та технологій об'єктно-орієнтованого та компонентного програмування.</p> <p>Вміти розробляти додатки використовуючи сучасні web-технології.</p> <p>Застосовувати сучасний інструментарій комп'ютерної графіки та анімації під час вирішення практичних задач професійної діяльності.</p> <p>Розуміти методології, методи, моделі, процеси та технології життєвого циклу розробки програмного забезпечення.</p> <p>Демонструвати знання основних принципів функціонування системного та прикладного програмного забезпечення.</p> <p>Вміти виконувати конфігураційне та програмне налагодження програмних систем в процесі їх супроводження та експлуатації.</p> <p>Вміти застосовувати сучасні методи тестування програмних систем і комплексів.</p> <p>Вміти розробляти супроводжуючу документацію на різних етапах процесу життєвого циклу розробки програмного забезпечення.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p>

	<p>Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>Здатність використовувати основні поняття, ідеї та методи фундаментальних наук під час розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p> <p>Здатність використовувати теоретичні та фундаментальні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій для вирішення різноманітних проблем.</p> <p>Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати ефективні алгоритми для розв'язання конкретних професійних задач залежно від предметного середовища.</p> <p>Здатність здійснювати аналіз, моделювання, проектування та розробку програмного забезпечення, використовуючи методи і технології об'єктно-орієнтованого та компонентного програмування.</p> <p>Здатність проектувати, розробляти та обслуговувати web-застосунки з динамічним контентом, використовуючи web-технології, технології комп'ютерної графіки та анімації.</p> <p>Здатність здійснювати конфігураційне управління та підтримку працездатності програмних систем і комплексів.</p> <p>Здатність застосовувати методи та техніки тестування програмного забезпечення впродовж життєвого циклу розробки програмних систем.</p> <p>Здатність до командної роботи у колективі виконавців, обґрунтування власної думки щодо реалізації організаційних та управлінських рішень, дотримання безпечних умов праці.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p style="text-align: right;">МОДУЛЬ I</p> <p style="text-align: center;">РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ В SCRATCH</p> <p>Тема 1. Середовище Scratch</p> <p>Тема 2. Рух та малювання</p> <p>Тема 3. Зовнішність та звуки</p> <p>Тема 4. Процедури</p> <p style="text-align: right;">МОДУЛЬ II</p> <p style="text-align: center;">РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАННЯ У ІГРАХ ЗМІННИХ, ЦИКЛІВ, РЯДКІВ</p>

	<p>Тема 5. Змінні</p> <p>Тема 6. Прийняття рішень</p> <p>Тема 7. Цикли</p> <p>Тема 8. Обробка рядків</p> <p>Тема 9. Списки</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Дисципліна «Програмування ігор на Scratch» може вивчатись одночасно або після вивчення предмету «Програмування» та «Комп'ютерна графіка», що підвищує ефективність засвоєння курсу.</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>Дисципліна «Основи програмування ігор» є складовою циклу підготовки за освітньо-професійною програмою фаховий молодший бакалавр з комп'ютерних наук. Знання з даного курсу будуть використовуватися при продовженні вивчення дисципліни «Програмування» та інших спеціальних курсів. Набуті знання можуть бути використанні при написання курсових та кваліфікаційних робіт.</p>
<p>Рекомендована література</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Маджед М. Scratch для дітей. Веселий вступ до програмування - Л., Видавництво Старого Лева, 2020 - 384 с. 2. CoderSchool. Coding with Scratch - Macmillan Ltd, 2019 - 96 с. 3. Розі Діккінс, Джонатан Мелмот, Луї Стовелл. Scratch. Кодування для майбутніх програмістів - КМ-БУКС, 2019 - 96 с. 4. Johan Aludden, Federica Gambel, Viviana Figus, Federico Vagliasindi. Створюй відеоігри за допомогою Скретч. Програмування для дітей - РАНОК, 2019 - 128 с. 5. Johan Aludden, Federica Gambel, Viviana Figus, Federico Vagliasindi. Створюй анімації за допомогою Скретч. Програмування для дітей - РАНОК, 2019 - 128 с.
<p>Інформаційні ресурси</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://scratch.mit.edu/ - найбільша безоплатна спільнота програмування Scratch 2. https://brightchamps.com/blog/guides/scratch-programming/ 3. https://uk.wikipedia.org/wiki/ - матеріал з Вікіпедії 4. https://scratched.gse.harvard.edu/about 5. http://scratched.gse.harvard.edu/guide/ - an introductory computing curriculum using Scratch 6. https://buki.com.ua/news/skretch-yak-vykorystovuvaty - як працювати у Scratch

Формат та обсяг курсу	Вид занять	Кількість годин	
	Лекції	17	
	Лабораторні	34	
	Самостійна робота	39	
Розподіл балів, форма контролю	Форми контролю	Максимальна кількість балів	
	Модуль 1	25	
	Модуль 2	25	
	ЗАЛІК	50	
Циклова комісія	Комп'ютерні науки		
Відділення	Природниче відділення		
Шкала оцінювання, національна та ЄКТС	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
	90-100	A	Зараховано
	80-89	B	
	70-79	C	
	60-69	D	
	50-59	E	
	35-49	FX	Не зараховано (з можливістю повторного складання)
0-34	F	Не зараховано (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)	
Викладач(и)	<p style="text-align: center;">Гуцул Тетяна Олександрівна Посада: викладач Категорія: I Педагогічне звання: - Науковий ступінь: - Вчене звання: - Профайл викладача (-ів): http://college-chnu.cv.ua/article/Computer.Sciences E-mail: t.hutsul@chnu.edu.ua</p>		
Покликання на дисципліну (сторінка курсу в Moodle)	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=6306		