

Силабус «Віртуальна реальність і 3D моделювання»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	- Факультет Комп'ютерних наук (КН), - Навчально-науковий центр заочної форми навчання (ННЦЗФН) - Центр післядипломної освіти (ЦПО)
2.	Рівень вищої освіти	<i>Магістерський</i>
3.	Код і назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП - Інженерія програмного забезпечення
5.	Назва дисципліни	<i>Віртуальна реальність і 3D моделювання</i>
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції - 30, Практичні - 4, Лабораторні - 16, Консультації - 10, Самостійна робота – 90 Сем. контроль – Залік
8.	Графік вивчення дисципліни	3, осінній семестр навчання
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Вивчення основних питань проектування та розробки застосунків віртуальної реальності, методів моделювання процесів та балансування даних, Вивчення мов програмування та середовищ розробки VR-застосунків, Ознайомлення з сучасними системами принципами формування VR-процесів, Придбання практичних навиків проектування і розробки VR-застосунків.
10.	Анотація дисципліни	Блок змістових модулів – 2 Змістовий модуль 1. Віртуальна реальність. Тема 1. Основні поняття і визначення. Тема 2. Класифікація систем VR. Тема 3. Компоненти і апаратура середовища VR. Тема 4. Пересування в віртуальному просторі. Тема 5. Способи подачі команд. Тема 6. Звукова підтримка VR. Тема 7. Сфери і перспективи застосування середовищ VR. Тема 8. Інтерактивні інтелектуальні ігри. Тема 9. Перформанс-анімація. Змістовий модуль 2. 3D моделювання для віртуальної реальності. Тема 10. Моделювання та синтез візуальних динамічних образів віртуальних людей. Тема 11. Інтерактивні інтелектуальні дії з альтернативними сценаріями. Тема 12. Створення і підтримка інтерактивних тривимірних уявлень. Тема 13. ПЗ створення та редагування тривимірної графіки і анімації. Тема 14. ПЗ створення та редагування інтерактивних тривимірних уявлень. Тема 15. Напрями та засоби адаптації VR.

		<p>Години розподіляються відповідно до змістовних модулів, включаючи час на курсове проектування</p> <p>ЗМ 1 – 18Лк – 4Пз – 4Лб – 6Конс.- 56Сам.</p> <p>ЗМ 2 – 12Лк – 0Пз – 12Лб – 4Конс.- 44Сам.</p>
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	<p>Загальні компетентності:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатністю спілкуватися іноземною мовою для отримання, аналізу та синтезу інформації щодо комп'ютерної графіки віртуальної реальності. Оцінювати за різноманітними інформаційними джерелами тенденції впливу комп'ютерної графіки віртуальної реальності на техніко-економічні показники і методи оцінки якості проектів. 2. Здатністю проведення теоретичних та прикладних досліджень щодо використання методів комп'ютерної графіки віртуальної реальності. 3. Здатність удосконалювати свої навички на основі аналізу попереднього досвіду. 4. Здатністю генерувати нові ідеї, розвивати і реалізовувати нові методи комп'ютерної графіки віртуальної реальності в ПЗ. <p>Фахові компетентності:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність аналізувати предметні області, формувати, аналізувати та використовувати принципи і технології побудови моделей комп'ютерної графіки віртуальної реальності. 2. Здатність оцінювати ступінь обґрунтованості застосування специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі та дотримуватися їх при реалізації процесів комплексного оцінювання ефективності комп'ютерної графіки віртуальної реальності. 3. Здатність ефективно керувати технічними та іншими проектними ресурсами при плануванні та обґрунтуванні комп'ютерної графіки віртуальної реальності. 4. Здатність обґрунтовувати та вибирати комплексне оцінювання комп'ютерної графіки віртуальної реальності.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>Програмні результати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знати і системно застосовувати методи аналізу та моделювання прикладної області, розрізняти життєвий цикл інновацій та етапи інноваційного процесу. 2. Розробляти бізнес моделі та стратегії оцінювання комерційних перспектив інноваційного продукту, обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати прийняті проектні рішення з точки зору якості кінцевого програмного продукту. 3. Вміти приймати організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності для прискорення інноваційних процесів, використовуючи методи і формули оцінки фінансових ризиків, у тому числі в умовах кризи та проводити заходи щодо їх зменшення. 4. Набувати нові наукові і професійні знання, вдосконалювати навички, прогнозувати інноваційність ПЗ. 5. Формулювати та експериментально підтверджувати вибір стратегій ціноутворення в інноваційній сфері, обґрунтовувати і застосовувати на практиці бізнес моделі в процесі розробки ПЗ.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<p>Для отримання позитивної оцінки здобувач вищої освіти має виконати та захистити всі практичні та лабораторні.</p> <p>Тобто загальною позитивною оцінкою за дисципліною вважається оцінка від 60 до 100 балів.</p> <p>Крім того, здобувач вищої освіти має продемонструвати необхідний обсяг знань та вмінь, а саме:</p>

		<p>Знання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> знати історію виникнення та розвитку VR; <input type="checkbox"/> володіти технологіями керування VR; <input type="checkbox"/> розбиратися у моделюванні та синтезу візуальних динамічних образів віртуальних людей; <input type="checkbox"/> володіти методами створення та редагування інтерактивних тривимірних уявлень; <input type="checkbox"/> мати уяву про створення і підтримку інтерактивних тривимірних уявлень; <input type="checkbox"/> володіти технологіями з'єднання віртуальності та реального світу; <input type="checkbox"/> мати уяву про звукову підтримку VR; <input type="checkbox"/> володіти методами проектування доданків доповненої реальності (ДР). <p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> проектувати VR-застосування; <input type="checkbox"/> моделювати VR-застосування; <input type="checkbox"/> проектувати ДР-застосування; <input type="checkbox"/> моделювати ДР-застосування; <input type="checkbox"/> створювати ДР-застосування.
14.	Якість освітнього процесу	<p>Відповідно до дотримання політики академічної доброчесності не припускається в рамках виконання лабораторних, практичних робіт, курсових проектів та відповідей списування та наявність плагіату, як акту шахрайства в студентських роботах, фабрикацією та фальсифікацією результатів обчислень та досліджень під час навчання за дисципліною.</p> <p>При фіксуванні факту не доброчесності з боку здобувачів вищої освіти під час навчання, їх робота не враховується і оцінюється за нульовим показником викладачем.</p> <p>Зміст дисципліни оновлюється відповідно до міжнародних тенденцій та пріоритетів розвитку галузі базуючись на досягнення сучасних практик та досліджень, з урахуванням рекомендацій представників ринку праці, щодо експертизи контенту робочої програми з дисципліни.</p>
15.	Методичне забезпечення	<p>Використовуються відкриті українські та іноземні інтернет джерела, посібники, КНМЗ з дисципліни та навчально-методичні матеріали, які є у наявності в бібліотеці університету.</p>
16.	Розробник силабусу	<p>Доцент каф. ПІ, к.т.н., Назаров Олексій Сергійович, oleksii.nazarov1@nure.ua</p>