

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ І 3D МОДЕЛЮВАННЯ

Код та назва дисципліни	M1004 Віртуальна реальність і 3D моделювання
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський рівень вищої освіти)
Статус дисципліни	Вибіркова дисципліна загально-університетського каталогу
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	2 семестр (півсеместр 2.1, 2.2)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Інформаційних технологій та систем (ІТС)
Провідний викладач (лектор)	Доцент, канд. технічних наук Селівьорстова Тетяна Віталіївна E-mail: t.v.selivorstova@ust.edu.ua пр. Гагаріна, 4, кімн. 502 а
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Базові знання з інженерного моделювання
Мета навчальної дисципліни	Формування компетентностей щодо процесу підготовки фахівців, здатних використовувати інноваційні технології в галузі інженерного моделювання.
Очікувані результати навчання	ОРН1. Розуміти інженерні та технологічні особливості застосування та реалізації доповненої реальності.
	ОРН2. Вміти розробляти сценарії взаємодії користувача й комп'ютерної моделі.
	ОРН3. Вміти застосовувати тривимірне моделювання в графічних редакторах.
	ОРН4. Розуміти призначення, функціональні можливості і правила використання сучасних програмних засобів обробки тривимірних графічних зображень.

Види та обсяг навчальної діяльності в академічних годинах

Денна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестри	
		6	
		6.1	6.2
Усього годин за навчальним планом	120	120	
у тому числі:			
Аудиторні заняття	32	32	
– лекції	16	16	
– лабораторні роботи	16	16	
– практичні заняття	0	0	
– семінарські заняття	0	0	
Самостійна робота	88	88	
– підготовка до аудиторних занять	16	16	
– виконання та захист курсової роботи	–	–	
– виконання та захист індивідуальних завдань	–	–	
– підготовка та складання екзаменів			
– підготовка до інших контрольних заходів	30	30	
– опрацювання розділів, які не викладаються на лекціях	42	42	
Форма семестрового контролю		Диф. залік	

Заочна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестри	
		5	6
Усього годин за навчальним планом	120		120
у тому числі:			
Аудиторні заняття	16		16
– лекції	8		8
– лабораторні роботи	8		8
– практичні заняття	–		–
– семінарські заняття	–		–
Самостійна робота	104		104
– підготовка до аудиторних занять	8		8
– виконання та захист курсової роботи	–		–
– виконання та захист індивідуальних завдань	24		24
– опрацювання навчального матеріалу	42		42
– підготовка та складання екзаменів			
– підготовка та складання інших контрольних заходів	30		30
Форма семестрового контролю			Диф. залік

Зміст навчальної дисципліни	<p>Розділ 1. Інженерні та технологічні особливості застосування та реалізації доповненої реальності.</p> <p>Розділ 2. Сценарії взаємодії користувача й комп'ютерної моделі.</p> <p>Розділ 3. Тривимірне моделювання в графічних редакторах.</p> <p>Розділ 4. Програмні засоби обробки тривимірних графічних зображень.</p>
Заходи та критерії оцінювання	<p>За дисципліною передбачені методи поточного оцінювання розділів, а саме: опитування; перевірка та оцінювання виконання лабораторних робіт за розділами 1–4 (P1, P2, P3, P4).</p> <p>Оцінки розділів 1, 2, 3, 4 (відповідно P1, P2, P3 та P4) визначаються за 12-бальною шкалою за результатами лабораторних та контрольних робіт.</p> <p>Семестровий контроль з дисципліни проводиться у формі диференційованого заліку.</p> <p>Оцінка диференційованого заліку визначається як середнє арифметичне визначених за 12-бальною шкалою оцінок розділів дисципліни з подальшим переведенням до 100-бальної шкали за визначеною методикою.</p> <p>Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни співпадає з семестровою оцінкою дисципліни (КЗ).</p> <p>Необхідною умовою допуску до семестрового контролю є відпрацювання усіх лабораторних робіт відповідного розділу дисципліни (для заочної форми навчання – виконання та захист індивідуального завдання (ІЗ)).</p>
Політика викладання	<p>Отримання незадовільної (нижче 4 балів за 12-бальною шкалою) оцінки з розділу або її відсутність через відсутність здобувача на контрольному заході не створює підстав для недопущення здобувача до наступного контрольного заходу.</p> <p>Студент не допускається до семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки (не нижче 4 балів за 12-бальною шкалою) хоча б з одного із розділів.</p> <p>Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ».</p> <p>Порушення академічної доброчесності з боку здобувачів освіти, які, зокрема, можуть полягати у користуванні сторонніми джерелами інформації на контрольних заходах, фальсифікації або фабрикації результатів, що були отримані на лабораторних заняттях, тягнуть відповідальність у вигляді повторного виконання сфальсифікованої роботи та повторного проходження процедури оцінювання.</p>
Специфічні засоби навчання	<p>Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу для проведення інтерактивних лекцій, комп'ютерних робочих місць для проведення лабораторних робіт, прикладного програмного забезпечення: MS Windows 10; Blender 3D, Unity.</p>

<p>Навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Робоча програма вибіркової навчальної дисципліни загально-університетського каталогу «Віртуальна реальність і 3D моделювання» для магістрів / Український державний університет науки і технологій, кафедра інформаційних технологій та систем. – Д.: УДУНТ, 2023. – 12 с. 2. Комп'ютерна графіка та моделювання: конспект лекцій / Є.Є. Шабала. - Київ: КНУБА, 2022. – 108 с. 3. The VR book: Human-centered design for virtual reality (2016). New York: Association for Computing Machinery. 4. L'Italien, R. (no date) What you need for VR (virtual reality) software development, Perforce Software. Available at: https://www.perforce.com/blog/vcs/virtual-reality-software-development. <p>Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Співак С. М. Теоретичні основи комп'ютерної графіки та дизайну: Навчальний посібник / Світлана Михайлівна Співак. – Київ: Київський університет імені Бориса Грінченка, 2013. – 160 с. 6. Editor (2019) VR development: Intro to creating virtual reality content, AltexSoft. AltexSoft. Available at: https://www.altexsoft.com/blog/engineering/how-to-get-started-with-vr-intro-to-your-first-virtual-reality-project/. <p>Інформаційні ресурси Інтернет</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Blender [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.blender.org. 8. Blender 3D. [Електронний ресурс] / Blender 3D – Режим доступу до ресурсу: https://www.youtube.com/channel/UCLYrT1051M_6XkbEc5Te8PA?reload=9. 9. Vexcode VR activities. Available at: https://education.vex.com/vr/.
---	---