



Силабус курсу Цифрова обробка відео

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Галузь знань 12 “Інформаційні технології”
Спеціальність: 122 «Комп’ютерні науки»
Освітньо-професійна програма «Штучний інтелект»

Рік навчання: II, Семестр: 4

Кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППП

к.т.н., доцент Сегін Андрій Ігорович

Контактна інформація

ase@wunu.edu.ua, +380352-236041 ext. 56531

Опис дисципліни

З розвитком сучасних цифрових технологій значна частина професійної та економічної діяльності здійснюється за допомогою інтернет-сервісів, в яких дедалі ширше використовується відео-контент. Дисципліна «Цифрова обробка відео» спрямована на вивчення студентами принципів і технологій створення рекламних, навчальних, презентаційних та інших типів відеороликів для ведення професійної діяльності. Мета дисципліни “Цифрова обробка відео” полягає в ознайомленні студентів з принципами і технологіями створення та обробки відео і звуку, необхідним програмним та технічним забезпеченням, а також отриманні студентами практичних професійних навичок в створенні повноцінних відеороликів необхідної якості, змісту і оформлення у сучасних відеоредакторах.

Структура курсу

Години (лек./лаб.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/-	Тема 1. Теорія та загальні характеристики відеоданих, їх форматів, принципів формування і кодування, схеми передачі кольорів та критерії якості.	Знати про основи роздільної здатності і формати відео, принципи і системи передачі кольорів, кодування відеоданих і звуку, критерії якості відтворення відео і звуку.	Питання
2/-	Тема 2. Сучасне програмне забезпечення для захоплення аудіовізуальних даних їх порівняльна характеристика та можливості.	Знати про порівняльну характеристика відео редакторів.	Питання
4/6	Тема 3. Базові інструменти і прийоми монтажу.	Знати про існуючі типи планів, способи монтажу за різними критеріями і базові правила.	Лабораторна робота
2/4	Тема 4 Відеоредактор Adobe Premiere Pro CC, основні його	Вміти працювати з основними вікнами, їх призначення. Вміти завантажувати відео, працювати з	Лабораторна робота

	налаштування та інструментарій.	інструментами для обробки, панелями інструментів.	
4/4	Тема 5. Засоби обробки відео в панелі інструментів і меню відеоредактора Adobe Premiere Pro CC	Вміти працювати з навігацією між панелями, відображенням будь-якої панелі інструментів і їх режими, параметрами відображення палітр/панелей.	Лабораторна робота
4/4	Тема 6 Створення різних ефектів засобами відеоредакторі Adobe Premiere Pro CC.	Вміти реалізовувати ефекти: переміщення, масштаб, поворот, зміна часу (прискорення, сповільнення) та інше.	Лабораторна робота
2/4	Тема 7 Робота з ключовим кадром. Методи інтерполяції.	Вміти застосовувати переміщення по кадрах, режим інтерполяції та алгоритми створення анімації.	Лабораторна робота
4/4	Тема 8. Корекція кольорів.	Вміти працювати з видозміною кольорів і відтінків та палітрами.	Лабораторна робота
2/-	Тема 9. Створення титрів.	Вміти додавати титри, створювати анімовані титри, графічні елементи, додавати та редагування текст.	Питання
4/4	Тема 10. Робота зі звуком, інструменти	Вміти працювати з аудіоефектами та переходами, застосовувати, видалення та обхід інструментів у мікшері аудіо доріжок.	Лабораторна робота

Літературні джерела

Основна література

1. Самборський І. І., Шолохов С. М., Юрченко О. В., Ніколаєнко Б. А., Основи цифрової обробки сигналів: навчальний посібник. Київ: ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 171 с.
2. Основи та методи цифрової обробки сигналів: від теорії до практики: навч. посібник / уклад. : Ю. О. Ушенко, М. С. Гавриляк, М. В. Талах, В. В. Дворжак. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 308 с.
3. Li Z.N. Drew M.S., Liu J. Fundamentals of Multimedia. 3rd ed. Springer, 2021. 832 p.
4. Демиденко М. А. Комп'ютерна графіка, дизайн та мультимедіа. Навчальний посібник. Дніпро: Дніпровська політехніка, 2022. 123 с.
5. Лавер В. О. Моделювання та обробка відеозображень: навч.-метод. посіб. Ужгород : ПП «АУТДОР - ШАРК», 2021. 51 с.
6. Noam Eli. Preview Hardback The Content, Impact, and Regulation of Streaming Video: The Next Generation of Media Emerges. Edward Elgar Publishing, 2021. 421 p.
7. Parekh R. Fundamentals of Image, Audio, and Video Processing Using MATLAB: With Applications to Pattern Recognition. Boca Raton: CRC Press, 2021. 407 p.
8. Fischer W. Digital Video And Audio Broadcasting Technology: A Practical Engineering Guide. 4th Edition. Springer, 2020. 1051 p.

Додаткова література

9. Mukundan R. 3D Mesh Processing and Character Animation: With Examples Using OpenGL, OpenMesh and Assimp. Springer, 2022. - 209 p.
10. Saini S., Lata R., Sharma A., Sinha G.R. (Eds.) Advances in Image and Data Processing using VLSI Design. Volume 2: Biomedical applications. IOP Publishing Ltd, 2022. 277 p.
11. Shirowzhan Sara (ed.) Data Science, Data Visualization, and Digital Twins. ITeXLi, 2022. 94 p.
12. Stevens Kyle (ed.). The Oxford Handbook of Film Theory. Oxford University Press, 2022. 707 p.

13. Christopher Bowen. Grammar of the Shot: Fourth Edition 4th Edition. 2021. 326 p.

14. Christopher Bowen. Grammar of the Edit: Fourth Edition 4th Edition. 2021. 292 p.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час залікових модулів та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв).

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбутись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4
20 %	20%	20 %	20%	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Тренінг	Самостій на робота
Тестові завдання (5 тестів) Виконання та захист лабораторних робіт	Модульна контрольна робота (20 тестових питань)	Тестові завдання (5 тестів) Виконання та захист лабораторних робіт	Модульна контрольна робота (20 тестових питань)	Виконання завдань під час тренінгу (3 завдання)	Виконання завдання для самостійної роботи

Оцінка за “Поточне оцінювання” визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять (тестові завдання під час лекцій та оцінки лабораторних робіт).

Модуль “Тренінг” визначається, як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час тренінгу.

Модуль “Самостійна робота” визначається, як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час виконання завдання самостійної роботи, а саме: оцінка за теоретичні знання з обраної теми, процес проведення дослідження та висновки.

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)