

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Обробка зображень та мультимедіа»

на 2024-2025 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	2 курс, 1 семестр
Спеціальність	
Ступінь вищої освіти	магістр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання,
посада

Парфьорова Т.О., доцент кафедри КНІТ, к.ф.-м.н.

Оріхівська О.Г., ст. викл. кафедри КНІТ

Контактний телефон	096 506 0968
Електронна адреса	tapa.poltava@gmail.com orikhivska@ukr.net
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	он-лайн: електронною поштою
Сторінка дистанційного курсу	http://www2.el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Основною метою дисципліни «Обробка зображень та мультимедіа» є формування у студентів теоретичної бази знань з комп'ютерної графіки, умінь і навичок ефективного використання сучасних технологій у своїй діяльності; оволодіння студентами методами використання комп'ютерних технологій, вивчення засобів обробки різної мультимедійної інформації за допомогою відповідного програмного забезпечення, розгляд основних принципів та методів комп'ютерної графіки, ознайомлення з основними кольірними моделями та алгоритмами комп'ютерної графіки, розгляд методів піксельної, векторної та фрактальної графіки, вивчення принципів та методів побудови візуальних сцен на моніторі комп'ютера, методів обробки візуальної та звукової інформації.
Тривалість	5 кредити ЄКТС/150 годин (лекції – 20 год. практичні роботи 40 год., самостійна робота 90 год.)
Форми та методика навчання	практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом; словесні - розповідь, пояснення; наочні - демонстрація та ілюстрація; практичні - практична робота.
Система поточного та підсумкового контролю	відвідування занять; виконання проекту Підсумковий контроль: ПМК
Мова викладання	Українська

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ПР 1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1). Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2). Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК3).
ПР17. Створювати, обробляти цифрові зображення в пакетах комп'ютерної графіки. Створювати анімаційні зображення.	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК4). Здатність бути критичним і самокритичним (ЗК10). Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

	(ЗК12). Здатність працювати з пакетами комп'ютерного дизайну та обробки зображень (СК17). Здатність застосовувати поглиблені правові знання, розвиток практичних умінь і навичок щодо питань нормативно-правового регулювання цифрової та інформаційної безпеки особи, суспільства, держави (СК18)
--	--

Тематичний план навчальної дисципліни

1	2	3
Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Завдання самостійної роботи в розрізі тем
Модуль 1. Засоби мультимедіа.		
<u>Тема 1. Подання та засоби обробки відеоінформації</u> <u>Лекція 1.</u> Подання та засоби обробки відеоінформації	<u>Практичне заняття 1.</u> Налаштування інтерфейсу. Монтаж відео	опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК
<u>Тема 2. Подання та засоби обробки звукової інформації.</u> <u>Лекція 2.</u> Подання та засоби обробки звукової інформації.	<u>Практичне заняття 2.</u> Звуковий супровід. Титри.	опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК
<u>Тема 3. Комп'ютерна анімація</u> <u>Лекція 3.</u> Комп'ютерна анімація.	<u>Практичне заняття 3-4.</u> Відеоефекти. <u>Практичне заняття 5.</u> Переміщення кліпа в кадрі	опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК
<u>Тема 4. Керування мультимедійним проектом</u> <u>Лекція 4.</u> Керування мультимедійним проектом.	<u>Практичне заняття 6-7.</u> Корекція кольору. <u>Практичне заняття 8-9.</u> Маски. Створення слайдшоу. <u>Практичне заняття 10.</u> Модульна контрольна робота	опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК, готуватися до модульної контрольної роботи.

1	2	3
Модуль 2. Обробка зображень		
Тема 5. Графічний дизайн. Колірні моделі. <u>Лекція 5.</u> Графічний дизайн. Колірні моделі. <u>Лекція 6.</u> Графічний дизайн. Колірні моделі. Тема 6. Растрова та векторна графіка. Криві Без'є <u>Лекція 7.</u> Растрова та векторна графіка. Криві Без'є Тема 7. Тривимірна графіка <u>Лекція 8.</u> Тривимірна графіка	<u>Практичне заняття 11-12.</u> Налаштування інтерфейсу. Огляд вікон програми. Керування шарами та проектами. <u>Практичне заняття 13-14.</u> Створення масок. Створення анімацій. <u>Практичне заняття 15-16.</u> Створення масок і анімацій на основі кривих Без'є. <u>Практичне заняття 17-19.</u> Створення ефектів. <u>Практичне заняття 20.</u> Модульна контрольна робота	опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК, готуватись до модульної контрольної роботи

Інформаційні джерела

1. Chris Roberts The Editor's Guide to DaVinci Resolve 18: - Blackmagic Design Pty Ltd. – 2023 Режим доступу <https://documents.blackmagicdesign.com/UserManuals/DaVinci-Resolve-18-Editors-Guide.pdf>
2. Damian Allen, Tony Gallardo, and Dion Scoppettuolo The Visual Effects Guide to DaVinci Resolve 18: Blackmagic Design Pty Ltd. – 2023 Режим доступу <https://documents.blackmagicdesign.com/UserManuals/DaVinci-Resolve-18-Fusion-Visual-Effects.pdf>:
3. Jago M., Classroom in a book (2022 release). Adobe Press, 2022. - 496 p.
4. Бендацці Д. Світова історія анімації. Книга перша: Від початку до Золотої доби: Київ: ArtHuss, 2020. – 384 с.
5. Журавчак Л.М. Програмування комп'ютерної графіки та мультимедійні засоби: навч. посібник / Л.М. Журавчак, О.М. Левченко. — Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. — 276 с.
6. Котомчак О. Ю. Комп'ютерна обробка зображень та мультимедіа : навч. посіб., метод. розроб. до лаб.робіт./ О. Ю. Котомчак – К. : Редакційновидавничий центр Державного університету телекомунікацій, 2018. – 124с. : іл.
7. Сучасні технології дизайн-діяльності : навч. посіб. / О.О. Сафронова. Київ : КНУТД, 2019. 208 с.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Програмне забезпечення для редагування відео і динамічних зображень, розробки композицій, анімації і створення ефектів — DaVinci Resolve
- Дистанційний курс з навчальної дисципліни «Обробка зображень та мультимедіа» в системі дистанційного навчання ПУЕТ.

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

- Політика оцінювання здобувачів вищої освіти. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Положення про організація освітнього процесу <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/polozhennya-pro-organizaciyu-osvitnogo-proczesu-1.pdf>.
- Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_kryt_ocinyuvannya.pdf.
- Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/por-likvid-akad-zaborgovanosti.pdf>.
- Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.
- Політика щодо академічної доброчесності. Студенти мають свідомо дотримуватися «Положення про академічну доброчесність»; списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- В ПУЕТ діють:
- Кодекс честі студента https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/kodeks_chesti_studenta.pdf.
- Положення про академічну доброчесність https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_akadem_dobrocheshnist.pdf.
- Положення про запобігання випадків академічного плагіату <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-zapobigannya-vypadkam-akademichnogo-plagiatu.pdf>.
- Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:
- Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_perezarah_rez_zvo.pdf.
- Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozha_pro_akademichnu_mobilnist.pdf.
- Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-poryadok-vyznannya-rezultativ-navchannya-zdobutih-shlyahom-neformalnoyi-ta-abo-informalnoyi-osvity.pdf>; інфографіка (розділ Освіта/Організація освітнього процесу/Неформальна освіта) <https://puet.edu.ua/neformalna-osvita>.
- Політика вирішення конфліктних ситуацій:
- Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-pravyla-vyrishennya-konfliktnyh-sytuacij-u-puet.pdf>.
- Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_pro-apel_pidscontr.pdf.
- уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції <https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupciyi>.
- Політика підтримки учасників освітнього процесу:
- Психологічна служба: <http://puet.edu.ua/psychologichna-pidtrymka-v-puet>.
- Студентський омбудсмен (Уповноважений з прав студентів) ПУЕТ <http://puet.edu.ua/other-divisions/studentskyj-ombudsmen-upovnovazhenyj-z-prav-studentiv-puet>.
- Уповноважений з прав корупції <https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupciyi>.
- Безпека освітнього середовища: Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці «Безпека життєдіяльності» <http://puet.edu.ua/pro-puet/bezpeka-zhyttyvedialnosti>.

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Вид діяльності	Максимальна кількість балів за вид навчальної роботи
Модуль 1. Засоби мультимедіа.	
Тема 1. Подання та засоби обробки відеоінформації	
Практичне заняття 1.	7
Тема 2. Подання та засоби обробки звукової інформації.	

Практичне заняття 2.	7
Тема 3. Комп'ютерна анімація	
Практичне заняття 3-4.	7
Практичне заняття 5.	7
Практичне заняття 6-7.	7
Тема 4. Керування мультимедійним проектом	
Практичне заняття 8-9.	7
Практичне заняття 10. Модульна контрольна робота	15
Всього за модулем 1	57
Модуль 2. Обробка зображень	
Тема 5. Графічний дизайн. Колірні моделі.	
Практичне заняття 11-12.	7
Тема 6. Растрова та векторна графіка. Криві Без'є	
Практичне заняття 13-14.	7
Тема 7. Тривимірна графіка	
Практичне заняття 15-16	7
Практичне заняття 17-19	7
Практичне заняття 20. Модульна контрольна робота	15
Всього за модулем 2	43
Всього по курсу	100

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Науково-дослідна	1. Написання наукових робіт з їх публікацією (тез, статей)	15

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 15 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни