



Факультет / відділення

## КАФЕДРА "КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ"

Кафедра / циклова комісія

### СИЛАБУС

	<b>Базова інформація про дисципліну</b>
<b>Назва дисципліни</b>	<b>СЕ018 / Цифрове опрацювання зображень та мультимедія / Digital Image and Multimedia Processing</b>
<b>Рівень вищої освіти /фахової передвищої освіти</b>	Фахова передвища освіта
<b>Галузь знань</b>	12 Інформаційні технології
<b>Спеціальність</b>	121 «Інженерія програмного забезпечення»
<b>Освітня програма</b>	Інженерія програмного забезпечення
<b>Семестр</b>	8 семестр (9 кл), 6 семестр (11 кл)
<b>Факультет /відділення</b>	Комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій
<b>Курс</b>	4 курс (9 кл), 3 курс (11 кл)
<b>Анотація курсу</b>	<p><b>Метою вивчення дисципліни:</b> є вивчення студентами теоретичних основ мультимедія, напрацювання навичок роботи з графічними та мультимедійними об'єктами у програмних застосунках відповідного призначення..</p> <p><b>Завданням дисципліни «Цифрове опрацювання зображень та мультимедія»</b> навчити студентів розробляти різноманітні цифрові мультимедійні матеріали, використовуючи відповідні програмні застосунки та онлайн-сервіси.</p> <p><b>Результат навчання:</b> типи і складові мультимедія, особливості стиснення мультимедійних даних, основні поняття теорії кольору, поширені комп'ютерні колірні моделі, основні поняття та принципи комп'ютерної анімації;</p> <p><b>Вміти:</b> застосовувати технологію скрінкастингу для створення відеоінструкцій, розробляти нескладні проекти тематичних відеороликів демонстраційного призначення, використовувати можливості онлайн відео-редакторів для виконання простих робіт по відеомонтажу, використовувати функціональні можливості різноманітних онлайн-сервісів для роботи з графічними зображеннями використовувати функціональні можливості різноманітних веб-застосунків для створення лонгвідів, рекламних публікацій,</p>

	шаблонних анімацій, фотоісторій створювати нескладні комп'ютерні анімаційні моделі; бути здатним використовувати прикладне програмне забезпечення при розв'язуванні типових задач спеціальності використовувати методи цифрового подання та опрацювання графічної, звукової та відео інформації
<b>Сторінка курсу в MOODLE</b>	<a href="http://78.137.2.119:2929/course/view.php?id=286">http://78.137.2.119:2929/course/view.php?id=286</a>
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Лектор курсу</b>	Викладач Медолиз М.М. канали комунікації: СДН «Moodle»: E-mail: medolyz.mm@gmail.com

### Місце дисципліни в освітній програмі

<b>Освітня програма</b>	
<b>Перелік загальних компетентностей</b>	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства усвідомлювати цінності громадянського вільного демократичного суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
<b>Перелік спеціальних компетентностей</b>	Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.  Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтувати та захищати прийняті рішення.  Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями, прикладними та спеціалізованими комп'ютерно-інтегрованими середовищами для розробки, провадження та обслуговування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.
<b>Перелік програмних результатів навчання</b>	Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди при вирішенні технічних та організаційних задач у професійній діяльності  Якісно виконувати роботу, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики та нести відповідальність за результати своєї діяльності

### Опис дисципліни

<b>Структура навантаження на студента</b>	Загальна кількість годин – 180 Кількість кредитів – 6 Кількість практичних занять – 60 Кількість годин для самостійної роботи студентів – 120 Форма підсумкового контролю – залік
---	---

<b>Методи навчання</b>	Словесні (дискусія, самостійна робота з джерелами інформації, лекції, розповідь, пояснення); Наочні (презентаційні повідомлення) Практичні (Лабораторна робота, практична робота);
------------------------	--

### Зміст дисципліни

<b>Тема 1.</b> Растрова і векторна графіка. Основні визначення.	Дефініція комп'ютерної графіки. Зображення як основний об'єкт комп'ютерної графіки. Растрові та векторні зображення. Пікселі, роздільна здатність, формати файлів, моделі подання кольору.
<b>Тема 2.</b> Растровий графічний редактор Adobe Photoshop. Інтерфейс програми.	Визначення графічного редактора. Призначення Adobe Photoshop. Робоче вікно Adobe Photoshop: меню, панелі параметрів, панелі інструментів, палітра кольорів та інші палітри, кнопки режимів роботи, стрічка стану, файловий браузер, координатна лінійка, інструменти управління масштабом, основні керуючі комбінації клавіш.
<b>Тема 3.</b> Виділення фрагментів зображення. Переміщення, дублювання і редагування виділених зображень.	Виділення областей правильної та довільної форми. Інструмент переміщення виділеної області та його параметри. Види перерізу виділених областей. Інструменти виділення «Чарівна паличка» та «Магнітне лассо».
<b>Тема 4.</b> Сканування, корекція, ретушування і відновлення фотозображень.	Динамічний діапазон і тонова корекція зображення. Гістограма розподілу рівнів яскравості зображення. Заміна кольору у зображенні. Інструменти «Штамп клонування» та «Лікувальний пензлик». Відновлення елементів зображення за допомогою інструмента «Заплатка». Кадрування зображення. Формати, у яких можна зберегти зображення.
<b>Тема 5.</b> Робота з шарами зображення.	Шари в Adobe Photoshop. Особливості фонового шару. Палітра «Шари». Налаштування шарів. Властивості шарів. Способи створення, копіювання та знищення шару. Об'єднання шарів. Набір шарів. Формат файлів із шарами.
<b>Тема 6.</b> Налаштовуючі шари. Маски шарів.	Призначення налаштовуваних шарів. Створення налаштовуваних шарів і порядок їх застосування. Шари-заливки. Маска шару. Обрізаюча маска. Стилі шарів.
<b>Тема 7.</b> Фільтри в Adobe Photoshop.	Призначення фільтрів. Область застосування фільтра. Меню «Фільтр». Корегувальні та деструктивні фільтри. Фільтри-плагіни. Фільтри «Пластика» та «Екстракція».
<b>Тема 8.</b> Робота з текстом	Фігурний та простий текст. Текстовий шар. Текст-маска. Згладжування та растровання тексту. Атрибути символів тексту: кегль, кернінг, інтерліньяж, ширина і висота символів. Регістр, лінії і особливі набірні символи. Атрибути символів для вертикального тексту. Атрибути абзацу. Параметри переносів.

<b>Тема 9.</b> Малювання в Adobe Photoshop.	Інструменти «Пензлик», «Олівець», «Архівний пензель», «Перо», «Заливка», «Гرادієнт». Корегування малюнка «Гумкою». Режими накладання фрагментів зображення.
<b>Тема 10.</b> Фотоефекти в Adobe Photoshop.	Розфарбування чорно-білих фотографій засобами коректуючих шарів заливки. Фотоефекти: матова поверхня, посилення темних тонів, активізація світлих тонів, пастель, стиль кіноплівки. Корегування зображення кривими, вібрацією, коректувальним шаром заливки, регулюванням насиченості кольору.
<b>Тема 11</b> Створення та обробка векторних зображень програмними засобами Corel Draw	Призначення Corel Draw. Робоче вікно Corel Draw: меню, панелі параметрів, панелі інструментів, основні керуючі комбінації клавіш. Формкування об'єктів.
<b>Тема 12</b> Ефекти в Corel Draw	Перспективи. Екструзія об'єктів Перетікання та ореоли об'єктів. Лінза, прозорість та фігурне обрізання. Налаштування кольору та растрові ефекти
<b>Тема13.</b> Комп'ютерна анімація.	Засоби для створення анімації. Створення банера. Створення листівки. Використання звукової ефектів.

### Політика дисципліни

<b>Політика відвідування</b>	Регулярне відвідування всіх видів занять, своєчасність виконання самостійної роботи. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання зорганізується в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.
<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
<b>Академічна доброчесність</b>	У випадку недотримання політики академічної доброчесності (плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво) передбачено повторне проходження оцінювання

### Система оцінювання

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення практичних, семінарських та інших видів занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту отримати атестацію з предмету – 60 балів); підсумковий/ семестровий контроль, проводиться у формі заліку або іспиту, відповідно до графіку навчального процесу
--

### Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Практичні завдання (13 тем)	65
Презентація	10
Захист практичного завдання до самостійної роботи	20
Опитування	5
Всього	100

### Шкала оцінювання

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	Бездоганна підготовка в широкому контексті
B	80-89	Повні знання, міцні вміння
C	70-79	Хороші знання та вміння
D	65-69	Задовільні знання, стереотипні вміння
E	60-64	Виконання мінімальних вимог діяльності в стандартних умовах
FX	35-59	Слабкі знання, відсутність умінь
F	1-34	Необхідний повторний курс

## Список рекомендованих джерел

1. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник: в 2-х кн. Кн. 1. / Укладачі: Тотосько О. В., Микитишин А. Г., Стухляк П. Д. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017. 304 с.
2. Медіаосвіта та медіаграмотність: підручник / Ред.-упор. В. Ф. Іванов, О. В. Волошенюк; За науковою редакцією В.В. Різуна. Київ: Центр вільної преси, 2012. 352 с. URL: <http://www.aup.com.ua/uploads/momg.pdf>.
3. Чупріна Н. В., Струмінська Т. В. Сучасні технології дизайн-діяльності: навч. посіб. Київ: КНУТД, 2017. 415 с.
4. Василюк А. С. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник /А.С.Василюк, Н.І.Мельникова. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016. 308 с.
5. Базан-Лацкано І., Неймейстер Д. Цифровий живопис в Photoshop для початківців. ДМК Прес, 2021, 320 с.

## Додаткова література

1. Цифрова обробка аудіо- та відеоінформації у мультимедійних системах: Навчальний посібник / О. В. Дробик, В.В. Кідалов, В.В. Коваль, Б.Я. Костік, В.С.Лазебний, Г.М. Розорінов, Г. О. Сукач. Київ: Наукова думка, 2008. 144 с.
2. Куленко М. Я. Основи графічного дизайну: Підручник. Київ: Кондор, 2006. 492 с
3. Photoshop CS6 для чайників/ Питер Бойер ; [пер. с англ. и ред. И. В. Берштейна]. - М. ; СПб. ; К. : Диалектика : Вильямс, 2013. - 443,