



Силабус навчальної дисципліни
«Обробка цифрового звуку»
Освітньо-професійна програма: ІТ-Дизайн
Спеціальність: 022 Дизайн
Галузь знань: 02 Мистецтво

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Професійно-орієнтована навчальна дисципліна
Курс	3 (третій)
Семестр	6 (шостий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити/120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Метою навчальної дисципліни є підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють основними поняттями, принципами та технологіями цифрової обробки звуку з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Вивчення навчальної дисципліни «Обробка цифрового звуку» може бути захопливим та корисним досвідом для тих, хто цікавиться аудіо-технологіями, музикою та технічною творчістю, та відкриває: Творчі можливості: Обробка цифрового звуку дозволяє створювати та маніпулювати звуковими ефектами, музикою та аудіо-контентом. Професійні перспективи: Знання обробки цифрового звуку може бути корисним у різних сферах, таких як звукозапис, синтез музики, розробка аудіо-додатків, звуковий дизайн у відеоіграх та фільмах. Можливості для інтердисциплінарної роботи: Обробка цифрового звуку має зв'язок із комп'ютерною наукою, інженерією, музикознавством та іншими галузями.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Розвиток технічних навичок: Вивчення обробки цифрового звуку включає у себе роботу з різноманітними програмами та інструментами для аналізу, зміни та синтезу аудіо. Це дозволяє розвивати технічні навички та розуміння сучасних технологій. Розуміння акустичних явищ: Вивчення обробки цифрового звуку допомагає розуміти акустичні принципи та явища, такі як звукові хвилі, ефекти віддзеркалення та поглиблення звуку. Це може бути корисним для тих, хто цікавиться фізикою звуку та акустикою.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Набутими знаннями та вміннями студент зможе користуватися, як для продовження навчання, так і в самостійній професійній діяльності, набувши таких компетентностей: ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ФК 10. Здатність застосовувати знання прикладних наук у професійній діяльності (за спеціалізаціями); ПРН 17. Застосовувати сучасне загальне та спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності (за спеціалізаціями).
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Тема 1. Вступ. Основні фізичні властивості звуку. Аналоговий та

	цифровий звук. Математичні моделі сигналів. Тема 2. Дискретні перетворення сигналів. Принципи аналізу та обробки цифрового звуку. Спектр. Тема 3. Модуляція, фільтрація, компресія сигналів. Тема 4. Формати цифрового звуку та програмне забезпечення для його обробки. Тема 5. Продакшн звукового продукту. Види занять: лекції, лабораторні роботи, домашні завдання Методи навчання: комплексні. Форми навчання: денна, дистанційна.
Пререквізити	Використання набутих результатів навчання під час вивчення дисциплін: «Технології Python», «Основи програмування», «Комп'ютерне моделювання», «Інтерактивна web-графіка».
Пореквізити	За результатами вивчення дисципліни здобувач може глибше досліджувати конкретні аспекти, що відповідають його інтересам та кар'єрним амбіціям у сфері аудіотехнологій, за такими напрямками: Акустика та аудіотехніка, Музична продукція та звукорежисура, Синтез та аналіз звуку, Цифрова обробка сигналів, Музична теорія та композиція, Звуковий дизайн в відеоіграх та фільмах, Електроніка та аудіотехнічні системи, Медіаінженерія.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Офіційні навчальні матеріали: 1. Навчальні відеороліки на каналі YouTube Науково-технічна бібліотека НАУ: 1. Алгоритми та засоби обробки сигналів : навч. посібн. / Ваврук Є., Лашко О., Попович Р. – Львів : СПОЛОМ, 2021. – 240 с. : іл. – Бібл.: с. 237–239 (34 назви). 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.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Комп'ютерний клас, проектор, програмне забезпечення (Audacity, Sony Sound Forge, Adobe Audition, MatchCAD)
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	1 семестр – диф. залік Виконання практичних завдань на ПК у звукових редакторах (Audacity, Sony Sound Forge, Adobe Audition, тощо).
Кафедра	Комп'ютерних технологій дизайну і графіки
Факультет	Наземних споруд та аеродромів
Викладач(і)	 ІВАНИШИН ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ Посада: старший викладач Тел.: (050) 164-10-08 E-mail: volodymyr.ivanyshyn@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 3.517, 3.521,526,527
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	Google Classroom: https://classroom.google.com/c/NjYxMDQxMjI1MTU0?cjc=dzwwgvv5