



**Силабус навчальної дисципліни
«ОБРОБКА ДАНИХ В СИСТЕМАХ РАДІОЗВ'ЯЗКУ,
РАДІОМОВЛЕННЯ І ТЕЛЕБАЧЕННЯ»**

**Спеціальність: 172 «Телекомунікації та радіотехніка»
Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 / 90
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Класичні та сучасні методи та засоби синтезу та аналізу алгоритмів обробки даних в системах радіозв'язку, радіомовлення і телебачення
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Формування знання, вміння та навичок, що необхідні для розуміння сучасних концепцій, методів, технологій та засобів обробки даних в системах радіозв'язку, радіомовлення і телебачення
Чому можна навчитися (результати навчання)	Принципи синтезу та аналізу методів та алгоритмів обробки даних в системах радіозв'язку, радіомовлення і телебачення; створення, з використанням мікропроцесорної та обчислювальної техніки, заводостійких засобів виявлення, оцінювання та фільтрації корисних сигналів у суміші із складними потужними завадами.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Самостійно створювати, досліджувати та реалізовувати нові ефективні алгоритми обробки сигналів та аудіовізуальних даних у специфічних заводових умовах; аналізувати роботу технічних пристроїв обробки сигналів та аудіовізуальних даних

<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Основні положення теорії інформації та випадкових процесів. Методологія синтезу та аналізу алгоритмів оцінювання параметрів сигналів у системах радіозв'язку, радіомовлення і телебачення. Основи теорії оцінювання параметрів інформаційних процесів. Алгоритми оцінювання параметрів імпульсних сигналів при дії завад та шумів. Алгоритми оцінювання параметрів радіосигналів дії завад та шумів. Методологія синтезу та аналізу алгоритмів виявлення та фільтрації сигналів та криптичних даних у системах радіозв'язку, радіомовлення і телебачення. Оптимальні параметричні алгоритми виявлення сигналів. Квазіоптимальні алгоритми виявлення сигналів та даних у разі неповної апріорної визначеності. Види занять: лекції, лабораторні роботи, розрахунково-графічна робота. Методи навчання: пояснювально-ілюстративний для освоєння класичного теоретичного підґрунтя навчальної дисципліни; проблемний виклад особливих задач обробки даних; частковопошуковий та дослідницький із застосуванням комп'ютерного моделювання процедур обробки даних; інтерактивні бесіди. Форми навчання: проблемні й оглядові лекції, активні</p>
	<p>лабораторні заняття із застосуванням комп'ютерної техніки, дидактичні консультації, дискусії та конференції із презентаціями, дистанційне навчання в Google Classroom та online, самостійні дослідження.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>«Ділова іноземна мова». «Технології мереж доступу в системах електрозв'язку». «Радіомоніторинг та контроль використання радіочастотного ресурсу».</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>«Наукові комунікації у фаховій діяльності». «Системи і комплекси радіомовлення та телебачення». «Науково-дослідна практика». «Переддипломна практика». «Кваліфікаційна робота».</p>

Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритми первинної обробки радіолокаційних та радіонавігаційних сигналів на базі новітніх інформаційних технологій / репозит. НАУ – http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9345 http://www.dut.edu.ua/uploads/1_859_84661794.pdf 2. Прокопенко І. Г. Статистична обробка сигналів: навч. посіб. МОНУ / І. Г. Прокопенко. – К.: НАУ, 2011. – 201 с. 3. Прокопенко І. Г. Методи і засоби обробки сигналів. Оцінювання параметрів сигналів і завад: навч. посіб. / І. Г. Прокопенко. – К.: НАУ, 2003. – 189 с. 4. Беркман Л. Н. Теорія передачі та обробки даних в інфокомунікаціях / Л. Н. Беркман, Б. Ю. Жураковський, А. О. Макаренко. – К.: ДУТК, 2015. – 158с. 5. Прокопенко І. Г. Статистична обробка сигналів: методичні рекомендації до лабораторних занять / І. Г. Прокопенко, А. А. Семенов. – К.: НАУ, 2012. – 53 с. [електрон. ресурс]. 6. Прокопенко І. Г. Статистична обробка сигналів: методичні вказівки до виконання курсової роботи / І. Г. Прокопенко, А. А. Семенов. – К.: НАУ, 2012. – 20 с. [електрон. ресурс].
Локація та матеріальнотехнічне забезпечення	корп. 3, ауд. 116 (відео-проектор); корп. 3, ауд. 302 (комп'ютерний клас)
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Поточне оцінювання виконання лабораторних робіт. Модульне тестування теоретичних знань. Заключний екзамен по навчальній дисципліні.
Кафедра	Телекомунікаційних та радіоелектронних систем
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач(і)	ПІБ: Омельчук Ігор Павлович Посада: доцент Вчений ступінь: к.т.н. Профайл викладача: http://arec.nau.edu.ua/?page_id=2667 Тел.: 044-406-79-84 E-mail: omelip@ukr.net Робоче місце: корп. 3, ауд. 116
Оригінальність навчальної дисципліни	Обґрунтовується методологія синтезу, аналізу та реалізації алгоритмів обробки сигналів для нетипових умов на підставі класичних методів, узагальнюються напрямки їх розвитку. Прикладне застосування для покращення характеристик інформаційно-вимірювальних та радіоелектронних систем. Оригінальні завдання до лабораторних робіт та розрахунковографічної роботи з використанням комп'ютерних технологій.
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/u/0/c/NjY3ODg3MzY4ODha