



**Силабус навчальної дисципліни
«Числові методи аналізу задач
частотного моніторингу»**

Освітньо-професійної програми:

«Електронні системи»,
«Електронні технології Інтернету речей»,
«Комп'ютеризовані засоби моніторингу використання частотного ресурсу»

Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»

Спеціальність: 171 «Електроніка»

Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	перший
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна фахового компонента ОП
Курс	Числові методи аналізу задач частотного моніторингу
Семестр	4 для денної форми, 5 - для заочної
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4/120
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Оцінювання якості вирішення задач моніторингу використання частотного ресурсу. Розроблення заходів щодо забезпечення електромагнітної сумісності радіоелектронних засобів.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Постійне зростання кількості радіоелектронних засобів різноманітного призначення призводить до загострення дефіциту радіочастотного ресурсу. Тому при здійсненні процедур частотного присвоєння необхідно проводити ретельне дослідження електромагнітної обстановки.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Використовувати чисельні методи моделювання для аналізу та прогнозу якості сумісного функціонування електронних систем різного формату та призначення в умовах складної електромагнітної обстановки.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті знання та уміння дозволять приймати найбільш коректні рішення у проектуванні бездротових мереж та частотних присвоєнь для конкретних галузей їх використання.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: розвиток електроніки обумовлює появу нових видів електронних систем, а також підвищенням показників їхньої якості. Це передбачає ускладнення схем і конструкції, а також спектрального складу та форми сигналів. Тому дана навчальна дисципліна присвячена: - методам аналізу електромагнітної обстановки в умовах великої концентрації електронних бездротових засобів; - вирішенню задач частотного присвоєння та забезпечення електромагнітної сумісності бездротових електронних систем та засобів комунікації; - менеджмент використання частотного ресурсу. Методи навчання: лекції, чисельне моделювання, розрахунки параметрів та характеристик, експеримент. Форми навчання: очна, заочна
Пререквізити	Загальні та фахові знання, отримані 1-3 семестрах першого рівня здобуття вищої освіти за даною спеціальністю.

Пореквізити	Знання та навички з чисельного аналізу явищ в електронних пристроях будуть необхідні під час подальшого навчання, виконання дипломної роботи та професійній діяльності в галузі електроніки, радіотехніки та телекомунікації.	
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Навчальна та наукова література: 1. Бахрушин В.Є. Математичні основи моделювання систем. Навч. посібник. – Запоріжжя, КПУ, 2009. – 286 с. 2. Стеценко І.В. Моделювання систем. Навч. посібник.- Черкаси, ЧДТУ, 2010. – 400 с. 3. Глотов А.Ф. Математичне моделювання електронних схем. Навч. посібник. – Т : ТПУ, 2011. – 154 с.. 4. В.О.Іванов, Л.Я.Ільницький, Є.І.Габрусенко, О.А.Щербина. Електромагнітна сумісність радіоелектронної апаратури. К.: НАУ, 2014. – 328 с. 5. Габрусенко Є.І. Основи математичного моделювання електронних пристроїв. Лабораторний практикум. – К.:НАУ, 2018. – 32 с.	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	3-319, 3-329. Комп'ютери, програмне забезпечення Microcap, Systemview, проектор, прилади.	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік з урахуванням рівня поточних навчальних досягнень.	
Кафедра	Електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та інтернету речей (ЕРМІТ)	
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій	
Викладач(і)		Габрусенко Євген Ігорович Посада: доцент кафедри ЕРМІТ Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: доцент Профайл викладача: yevhen.habrusenko@npp.nau.edu.ua Тел.: 406-78-85 E-mail: gab58@meta.ua, gab58@nau.edu.ua, Робоче місце: 3-329
Оригінальність навчальної дисципліни	Навчальна дисципліна використовує авторські матеріали, матеріали з сучасних джерел, навчальних посібників та наукових статей викладачів кафедри.	
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/Njc4ODUwOTMyNzha	