



Силабус навчальної дисципліни
«ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ»
Освітньо-професійна програма «Електронні прилади та пристрої»
Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»
Спеціальність: 171 «Електроніка»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна фахового компонента ОП
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити / 120 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Методи оптимізації параметрів, конструкції, схеми та собівартості систем.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Підвищення якості електронних пристроїв та систем (ЕПС) потребує ускладнення схеми та конструкції, що призводить до підвищення собівартості. Тому при розробленні ЕПС необхідно знаходити оптимальне рішення для усіх зазначених характеристик з метою задоволення потреб широкого кола споживачів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Використовувати математичні методи оптимізації проектних рішень для знаходження оптимального рішення в багатовимірному масиві даних про параметри, схему, конструкцію та собівартість.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті знання та уміння дозволять прогнозувати оптимальні рішення у розробленні ЕПС для конкретних класів якості за умови мінімально можливої собівартості.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: розвиток мікро- та наносистемної техніки обумовлює появу нових видів ЕПС, а також підвищенням показників їхньої якості. Це передбачає ускладнення схем і конструкції, а також підвищення собівартості кінцевого виробу. Тому дана навчальна дисципліна присвячена: - вивченню залежності параметрів і характеристик ЕПС від схемних і конструктивних рішень, а також від собівартості кінцевого продукту; - методам знаходження оптимального рішення для параметрів та характеристик ЕПС з одного боку, та їх собівартості – з іншого. Методи навчання: лекції, математична оптимізація, розрахунки параметрів та характеристик, експеримент. Форми навчання: очна, заочна
Пререквізити	Загальні та фахові знання, отримані 1-7 семестрах першого рівня здобуття вищої освіти за даною спеціальністю.
Пореквізити	Знання та навички з оптимізації ЕПС можуть бути використані під час написання бакалаврської роботи, подальшого навчання в магістратурі та професійній діяльності.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Навчальна та наукова література: 1. Кожевніков А.М. Аналіз и оптимізація в прикладних задачах конструювання радіоелектронних засобів. – К., Вища школа, 2009. – 312 с. 2. Алексеева Е.В. Кутненко О.А., Плясунов А.В. Чисельні методи оптимізації. Навч. посіб. – Н.: НГУ, 2008. – 120 с. 3. Мушик М., Мюллер П. Методи прийняття технічних рішень. –

	М.: Мир, 2001. – 440 с. 4. Прокопенко І.Г., Козлов В.С., Корнільєв Е.А. Основи автоматизації проектування радіоелектронної апаратури. – К., НАУ, 2001. – 278 с. 5. Сухарев А.Г., Тимохов А.В., Федоров В.В. Курс методів оптимізації. М. Физматлит, 2009. – 320 с.	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	3-319, 3-329, 3-330. Комп'ютери, програмне забезпечення Matematika 7, проектор, прилади.	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційний залік (денна форма навчання – у четвертому семестрі, заочна форма навчання – у п'ятому семестрі). Детальна інформація, щодо методології оцінювання навчальних досягнень міститься в робочій програмі навчальної дисципліни. На першому занятті студентам пояснюють специфіку оцінювання визначеної дисципліни. Із загальними положення рейтингової системи оцінювання набутих студентом знань та вмінь можна ознайомитись за посиланням http://kafelec.nau.edu.ua/Materialu/Correspondence%20of%20scores%20on%20the%20national%20scale.pdf	
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/Njc4ODUwOTM1NTFa	