



Силабус навчальної дисципліни
«АДАПТИВНІ АНТЕННІ СИСТЕМИ»
Освітньо-професійної програми: «Електронні системи»
Спеціальність: 171 Електроніка
Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахової підготовки
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити / 120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Принципи та методи побудови адаптивних антенних систем різного призначення.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою даної дисципліни є формування знань, вмінь і навичок, які необхідні для розуміння основ побудови фазованих антенних решіток та смарт-антен, що використовуються у сучасних системах електроніки.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>ПРН16. Використовувати методи та принципи побудови електронних пристроїв телекомунікаційних систем і мереж, принципів організації обміну інформацією та керування на телекомунікаційних мережах</p> <p>ПРН17. Вміння формулювати новизну та актуальність науково-дослідної роботи, вести наукову дискусію і викладати результати досліджень за заданою тематикою в сфері розробки та функціонування електронних пристроїв та систем.</p> <p>ПРН19. Вміння експлуатувати електронні засоби зв'язку, навігації, спостереження та управління повітряним рухом.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>ФК3. Здатність до системного розв'язання задач розробки, аналізу, розрахунку, моделювання електронних компонентів, пристроїв і систем різного призначення.</p> <p>ФК4. Здатність використовувати інформаційні, комп'ютерні і мультимедійні технології, методи моделювання, інтелектуалізації, штучного інтелекту, експериментальні методи для дослідження та аналізу процесів в електронних компонентах, пристроях і системах.</p> <p>ФК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем.</p> <p>ФК11. Здатність використовувати методи та принципи побудови електронних пристроїв телекомунікаційних систем і мереж, принципів організації обміну інформацією та керування на телекомунікаційних мережах та мережах електрозв'язку.</p>
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Теорія антенних решіток. Лінійні антенні решітки. Плоскі антенні решітки. Антенні системи з первинною обробкою

	<p>сигналів. Методи підвищення заводозахисності. Компенсаційні методи придушення завод. Принципи адаптивного формування діаграми спрямованості. Принципи побудови структурних схем адаптивних антенних систем.</p> <p>Види занять: Лекційні та практичні.</p> <p>Методи навчання: студентсько-орієнтоване навчання, презентації, бесіди та дискусії, додаткова.</p>
Пререквізити	Базується на таких дисциплінах, як: «Вища математика», «Фізика», «Теорія електричних кіл», «Антенні пристрої»
Пореквізити	Пов'язана з такими дисциплінами, як: «Новітні електронні технології телекомунікацій», «Авіаційні радіоелектронні системи», «Моделювання електронних пристроїв та систем»
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ільницький Л.Я., Савченко О.Я., Сібрук Л.В. «Анени та пристрої надвисоких частот»: Підручник для ВНЗ/ За ред. Л.Я. Ільницького. – К: Укртелеком, 2003. – 496с. 2. Ільницький Л.Я., Сібрук Л.В., Слободянюк П.В., Благодарний В.Г. Анени телекомунікаційних і моніторингових систем. К.: Український державний центр радіочастот, 2012. 240 с. 3. Balanis C.A. Antenna Theory: Analysis and Design. 4th Edition. New Jersey: John Wiley & Sons Inc., 2016. 534 p. 4. Randy L. Haupt. Antenna Arrays: A Computational Approach. New Jersey : John Wiley & Sons Inc., 2010. 1095 p. 5. Thomas A. Milligan. Modern antenna design. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. 614 p.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	<p>Корп. 3, ауд. 3/322.</p> <p>Комп'ютери зі спеціалізованими програмами, проектор, екран</p>
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, модульне тестування.
Кафедра	Кафедра електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та інтернету речей
Факультет	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач(і)	 <p>ЩЕРБИНА ОЛЬГА АЛІМІВНА Посада: доцент кафедри ЕРМІТ Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: доцент Профайл викладача: http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=11073 Тел.: (044) 406-77-47 E-mail: olha.shcherbyna@npp.nau.edu.ua</p> <p>Робоче місце: корп. 3, ауд. 3/322</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс; оригінальні завдання до практичних робіт.
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в GoogleClassroom з необхідними матеріалами для навчання