(Ф 21.01 – 03)

|  | **Силабус навчальної дисципліни**  **«КОНСТРУЮВАННЯ ТА КОМП’ЮТЕРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ РАДІОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»**  **Освітньо-професійної програми «Комп’ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»**  **Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»**  **Спеціальність: 172 «Телекомунікації та радіотехніка»** | |
| --- | --- | --- |
| **Рівень вищої освіти** | перший (бакалаврський) | |
| **Статус дисципліни** | Навчальна дисципліна обов’язкового компонента ОП | |
| **Курс** | 3 (денна форма навчання); 3,4 (заочна форма навчання) | |
| **Семестр** | 6 (денна форма навчання); 6,7 (заочна форма навчання) | |
| **Обсяг дисципліни,**  **кредити ECTS/години** | 6 / 180 | |
| **Мова викладання** | українська | |
| **Що буде вивчатися (предмет вивчення)** | Теоретична основа сукупності знань та вмінь, що формують авіаційний профіль фахівця у галузі електроніки та телекомунікацій, радіоелектронних апаратів та зв’язку. | |
| **Чому це цікаво/треба вивчати (мета)** | Освоєння сучасних комп’ютеризованих методів та принципів розробки, конструювання та виробництва радіоінформаційних систем. Вивчення дисципліни необхідно для розуміння принципів проектування бортового та наземного радіоелектронного обладнання. | |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | * Вміння проводити розрахунки елементів телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем теелевізійного й радіомовлення, згідно технічного завдання у віповідності до міжнародних стандартів, з використанням засобів автоматизації проектування, в т.ч. створених самостійно. * Вміння проектувати, в т.ч. схемотехнічно нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних та радіотехнічних систем. | |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | * Здатність здійснювати комп’ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм. * Здатність проводити розрахунки у процесі проектування споруд і засобів інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, відповідно до технічного завдання з використанням як стандартних, так і самостійно створених методів, прийомів і програмних засобів автоматизації проєктування. * Здатність застосовувати базові знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи та функціонального призначення радіотехнічних та телекомунікаційних систем. | |
| **Навчальна логістика** | **Зміст дисципліни:** Організація проєктування радіоінформаційних систем. Навички моделювання в програмному середовищі Матлаб.  **Види занять:** лекційні та лабораторні.  **Методи навчання:** проблемний виклад, частково-пошукові та  дослідницькі методи, презентації, бесіди та дискусії, робота в Google Classroom (електронні лекції, семінари, лабораторні роботи, дистанційні консультації, тестування).  **Форми навчання:** денна, заочна | |
| **Пререквізити** | «Основи інформатики, програмування та інформаційних технологій», «Цифрова схемотехніка у телекомунікаціях та радіотехніці», «Вступ до телекомунікацій та радіотехніки», «Основи електроніки та схемотехніки» | |
| **Постреквізити** | «Цифрове оброблення сигналів у радіоінформаційних системах», «Методологія прикладних досліджень у сфері телекомунікацій та радіотехніки», «Електронні технології інтернету речей» | |
| **Інформаційне забезпечення**  **з репозитарію та фонду НТБ НАУ** | **Навчальна та наукова література:**  1. Конструювання та технологія виробництва техніки реєстрації інформації: у 3-х кн. кн. 2. основи конструювання: Навчальний посібник / Є. М. Травніков, В. С. Лазебний, Г. Г. Власюк, В. В. Пілінський, В. М. Співак, В. Б. Швайченко. За загальною редакцією В. С. Лазебного – К.: «КАФЕДРА», 2015. – 285 с.  2. Нелюдов І.Ш. Основи виробництва електронних апаратів: Підручник:-Н-40 Харків: Компанія СМІТ, 2005. – 592 с.  3. Steer, Michael. Microwave and RF Design (Third Edition, 2019). NC State University, 2019.  4. Стеклов В. К., Беркман Л. Н. Проектування телекомунікаційних мереж: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. за напрямком «Телекомунікації» / За ред. В. К. Стеклова. – К.: Техніка, 2002. – 792 с.: іл.  5. Лободзінська Р.Ф. Конструювання радіоелектронних засобів телекомунікаційних систем . Вінниця: ВНТУ,2003. | |
| **Локація та матеріально-технічне забезпечення** | Корп. 3, ауд. 3/302 (комп’ютерний клас);  3/116 (лекції) | |
| **Семестровий контроль, екзаменаційна методика** | Екзамен, тестування | |
| **Кафедра** | телекомунікаційних та радіоелектронних систем | |
| **Факультет** | аеронавігації, електроніки та телекомунікацій | |
| **Викладач(-і)** |  | **Осіпчук Аліна Олександрівна**  **Посада:** доцент кафедри ТКРС  **Науковий ступінь:** к.т.н.  **Профайл викладача:** https://scholar.google.com.ua/citations?user=hNSXdhwAAAAJ  **Тел.:** +380987870387  **E-mail:** alina.osipchuk@npp.nau.edu.ua  **Робоче місце:** корп. 3, ауд. 3/308 |
| **Оригінальність навчальної дисципліни** | Дисципліна базується на оригінальних лекціях та лабораторних заняттях | |
| **Лінк на дисципліну** | <https://classroom.google.com/> | |