




**Силабус навчальної дисципліни
«РАДІОЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ
ЗВ'ЯЗКУ»**

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

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Семестр	Осінній семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3/90
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Формування у студентів навичок щодо методологічного підходу в напрямі теорії та практики побудови систем радіозв'язку шляхом розкриття принципів роботи сучасних систем та комплексів радіозв'язку
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Систематизація знань, вмінь та навичок відповідно до вимог нормативних положень, обумовлених документами ICAO та концепцією CNS/ATM
Чому можна навчитися (результати навчання)	Структури побудови та принципів функціонування радіоелектронних систем та комплексів радіозв'язку, ідентифікацію характеристик сучасних авіаційних систем радіозв'язку діапазонів HF, VHF, UNF
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Аналізувати та використовувати вимоги нормативних документів у практичній діяльності, оцінювати вплив повних факторів на надійність радіозв'язку

<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Глобальний аеронавігаційний план розвитку авіації у 2013-2028 рр. «ІСАО, Doc 9750». Впровадження інформаційних технологій в системах авіаційного радіозв'язку. Функціональний склад авіаційних систем за концепцією CNS. Основи розповсюдження радіохвиль. Геометрія розповсюдження радіохвиль. Ефекти при розповсюдженні радіохвиль. Аналогова модуляція. Цифрова модуляція. Схеми доступу до радіоканалу. Методи зменшення впливу загасання та багатоприменності. Готовність та надійність радіоканалу. Структура радіостанції з модуляцією з двома боковими смугами. Критерії оцінки авіаційного повітряного електрозв'язку. Передавання даних на частотах VHF. Технічна структура авіаційного повітряного електрозв'язку. Архітектура та склад передавального радіоцентру (ПРЦ), приймального радіоцентру (ПМРЦ), приймальнопередавального радіоцентру (ППЦ). Апаратура авіаційного повітряного електрозв'язку. Особливості радіозв'язку на коротких хвилях. Системи зв'язку на високих частотах (HF). Застосування авіаційного електрозв'язку HF діапазону. Мобільний супутниковий зв'язок. Типи систем. Авіаційний пасажирський зв'язок.</p> <p>Види занять: лекційні та лабораторні</p> <p>Методи навчання: лекційний проблемний виклад, пошукові та дослідницькі методи, робота в Google Classroom, електронні лекції, лабораторні роботи, індивідуальні консультації, дистанційні консультації.</p>
	<p>Форми навчання: оглядові і проблемні лекції, лабораторні заняття, практична робота з радіоапаратурою, тренінги з організації каналу радіозв'язку.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>«Фізика», «Сигнали та процеси в радіоелектроніці», «Приймання та оброблення сигналів», «Генерування та формування сигналів»</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>«Обробка даних в системах радіозв'язку, радіомовлення та телебачення», «Статистична обробка сигналів та аудіовізуальних даних», «Системи охоронного телебачення», «Інформаційна безпека мереж зв'язку і телебачення»</p>

Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы и средства авиационной воздушной электросвязи: Учебное пособие // Авторский коллектив: Быковцев И.С., Гладыревский Б.С., Демьянчук В.С., Клименко В.А., Максименко В.А., Паламарчук И.А., Яковлев А.И. – К.: Укрзаэрорух, 2014. – 292с. 2. Авиационная электросвязь. Приложение 10 к Конвенции ИКАО. Т.З.Монреаль: ИКАО, 1995.-334 с. 3. Руководство по сети авиационной электросвязи (ATN), использующей стандарты и протоколы Интернет (IPS), изд.1, Монреаль: ИКАО doc. 9896, 2010.-112 с. 4. Андрусак І.І., Дем'янчук В.С., Юр'єв Ю.М. Мережа авіаційного електрозв'язку. К.:НАУ, 2001.-448 с. 5. Системи зв'язку та навігації: навч.посіб. / В.П. Харченко, Ю.М.Барабанов, М.А. Міхалочкін. – К. : Вид-во Нац.авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2009.- 216с. 6. Харченко В.П., Паук С.М., Нестерова Л.М., Бабак Є.А. Супутникові системи авіаційного зв'язку.К.:НАУ, 2003.- 204с. 7. Скляр Б. Цифровая связь. Теоритические основы и практическое применение: Пер. с англ.. Изд. 2-е –М.: Издательский дом «Вильямс», 2003.-1104 с.
Локація та матеріальнотехнічне забезпечення	корп. 3, ауд. 3/204 (лабораторія радіозв'язку) ; 3/418 (лекції)
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен
Кафедра	телекомунікаційних та радіоелектронних систем
Факультет	аеронавігації, електроніки та телекомунікації
Викладач(і)	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Камінський Євген Олександрович Посада: старший викладач кафедри ТКРС Вчений ступінь: доцент НАУ Профайл викладача: http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=11065 Тел.: +380962940704 E-mail: yevhen.kaminskyi@npp.nau.edu.ua Робоче місце: корп. 3, ауд. 3/418</p> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	Лекції і лабораторні роботи відповідають сучасним тенденціям розвитку радіоелектронних систем радіозв'язку
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/u/3/c/Njk5MjY4NTI1NjRa