



Силабус навчальної дисципліни
«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ РАДІОТЕХНІКИ ТА ФІКСОВАНОГО
ЗВ'ЯЗКУ»


Освітньо-наукової програми: «Телекомунікації та радіотехніка»

Спеціальність: 172 Телекомунікації та радіотехніка

Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна циклу дисциплін з оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності
Курс	2 (другий)
Семестр	3 (третій)
Обсяг дисципліни, кредити	3 кредити / 90 годин
ЄКТС/загальна кількість годин	
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Навчальна дисципліна є дисципліною з оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» та спрямована на формування навичок щодо вивчення і аналізу принципів побудови технологій радіотехніки та фіксованого зв'язку.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є детальне розкриття методів проектування, моделювання та оптимізації систем та мереж телекомунікацій, сервісні платформи інформаційних мереж.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>ПРН 14. Концептуальні поглибленні знання методологічних і теоретичних основ побудови сучасних телекомунікаційних, інформаційних, радіотехнічних та електронних систем, зокрема для авіаційно-космічної галузі.</p> <p>ПРН 15. Знання евристичних прийомів і алгоритмів, методів і засобів теоретичних і прикладних дисциплін, сучасних можливостей обчислювальної техніки і прикладного програмного забезпечення для розв'язання науково-прикладних задач в телекомунікаціях та радіотехніці, зокрема для авіаційно-космічної галузі, уміння їх творчого використання.</p> <p>ПРН 16. Уміння та навички використовувати професійно профільовані знання в галузі математики (математичної статистики) для статистичної обробки експериментальних даних і математичного моделювання у сфері телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p>ПРН 17. Знання спеціального математичного апарату для дослідження та розвитку відомих, а також синтезу нових методів і засобів аналізу та оцінювання ефективності функціонування телекомунікаційних та радіотехнічних систем, зокрема для авіаційно-космічної галузі, уміння та навички його використовувати.</p> <p>ПРН 18. Знання спеціального математичного апарату для теоретичного розвитку та подальшого практичного використання методів та засобів оптимізації телекомунікаційних та радіотехнічних систем, зокрема для авіаційно-космічної галузі, уміння та навички його використовувати.</p> <p>ПРН 19. Теоретичні знання й практичні навички з математики, фізики, теорії інформації, оброблення сигналів, електроніки та програмування для розвитку теорії та методів передачі даних, зокрема для потреб авіації та космонавтики, уміння їх використовувати у наукових дослідженнях.</p>

<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>ПРН 20. Профільовані знання й практичні навички з електроніки, електромагнетизму, оптики, квантової фізики для досліджень у сфері телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p>ПРН 25. Знання методів та засобів обробки та кодування інформаційних сигналів для удосконалення та створення нових телекомунікаційних та радіотехнічних систем, зокрема авіаційного призначення, уміння їх використовувати.</p> <p>ФК 1. Здатність використовувати у науковій та науково-педагогічній діяльності концептуальні поглиблені знання методологічних і теоретичних основ побудови сучасних телекомунікаційних, інформаційних, радіотехнічних та електронних систем, зокрема для авіаційно-космічної галузі.</p> <p>ФК 4. Здатність використовувати спеціальний математичний апарат для дослідження та розвитку відомих, а також синтезу нових методів і засобів аналізу та оцінювання ефективності функціонування телекомунікаційних та радіотехнічних систем, зокрема для авіаційно-космічної галузі.</p> <p>ФК 6. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички з математики, фізики, теорії інформації, оброблення сигналів, електроніки та програмування для розвитку теорії та методів передачі даних, зокрема для потреб авіації та космонавтики.</p> <p>ФК 7. Здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички з електроніки, електромагнетизму, оптики, квантової фізики для досліджень у сфері телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p>ФК 12. Здатність використовувати методи та засоби обробки та кодування інформаційних сигналів для удосконалення та створення нових телекомунікаційних та радіотехнічних систем, зокрема авіаційного призначення.</p> <p>ФК 14. Здатність відслідковувати тенденції та напрямки розвитку інформаційно-телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також суміжних і прикладних областей, зокрема пов'язаних з авіаційно-космічною галуззю.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Мережі, технології, служби та послуги; Основи телекомунікаційних технологій; Архітектура та технології побудови сучасних телекомунікаційних послуг; Устаткування сучасних телекомунікаційних мереж; Мережа Інтернет; Системи мовлення; Безпека телекомунікаційних мереж; Сучасні підходи до управління телекомунікаційними компаніями.</p> <p>Види занять: Лекційні та практичні.</p> <p>Методи навчання: робота в малих групах, проблемна дискусія, мозкова атака, презентація, комп'ютерне моделювання.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Базується на такій дисципліні, як: «Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних у спеціальності "Телекомунікації та радіотехніка"»</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>Є базою таких дисциплін як: «Методи та засоби захисту інформації», «Основи управління науковими проектами в телекомунікаціях».</p>
<p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ITU-T Recommendation Y.2011. General principles and general reference model for Next Generation Networks. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.itu.int/rec/T-REC-Y.2011/en. 2. Recommendation ITU-T Y.2016. Functional requirements and architecture of the NGN for applications and services using tag-based identification. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.itu.int/rec/T-REC-Y.2016/en. 3. IEEE Standard for Local and metropolitan area networks – Virtual Bridged Local Area Networks. Amendment 10: Provider Backbone Bridge Traffic

	Engineering: IEEE Std 802.1 Qay – 2009 – [чинний від 2009.08.05] – IEEE Computer Society, 2009 – 131 ґ. – (Міжнародний стандарт).	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Корп. 3, ауд. 3/224 Комп'ютери зі спеціалізованими програмами, проектор, екран	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен, тестування	
Кафедра	Кафедра телекомунікаційних та радіоелектронних систем	
Факультет	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій	
Викладач(і)		ОДАРЧЕНКО Роман Сергійович Посада: завідувач кафедри ТКРС Науковий ступінь: д.т.н. Вчене звання: професор Профайл викладача: http://tkn.nau.edu.ua/vikladatskij-sklad/odarchenko-r-s/ Тел.: +38-044-406-71-25 E-mail: roman.odarchenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: корпус 3, ауд. 3/308
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	