



<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТІЛЬНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ» Освітньо-наукової програми: «Телекомунікації та радіотехніка» Спеціальність: 172 Телекомунікації та радіотехніка Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації</p>	
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 систем стільникового зв'язку (ССЗ).
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є детальне розкриття сутності технологій передачі цифрової інформації, які реалізовані в сучасних ССЗ.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>ПРН 14. Концептуальні поглиблені знання методологічних і теоретичних основ побудови сучасних телекомунікаційних, інформаційних, радіотехнічних та електронних систем, зокрема для авіаційно-космічної галузі.</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 21. Уміння проводити вимірвальні експерименти та оцінювати їх результати для одержання нових наукових знань на основі сучасних методів метрології та стандартизації, а також використовувати методи аналізу та діагностики програмно-апаратних засобів телекомунікаційних та радіотехнічних систем, зокрема авіаційного призначення.</p> <p>ПРН 23. Знання, уміння та навички з розроблення систем управління телекомунікаційними мережами для їх оптимізації та синтезу їх нових функціональних можливостей.</p> <p>ПРН 27. Уміння 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>ПРН 29. Уміння синтезувати за допомогою сучасних технологій нові функціональні вузли та структури в області телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p>ПРН 31. Уміння підготувати самостійне розгорнуте дослідження (дисертацію), що пропонує розв'язання актуального наукового завдання в галузі телекомунікацій та/або радіотехніки або на межі кількох галузей, результати якого становлять оригінальний внесок у суму знань галузі телекомунікацій та/або радіотехніки та інших галузей.</p>

<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</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 8. Здатність проводити вимірювальні експерименти та оцінювати їх результати для одержання нових наукових знань на основі сучасних методів метрології та стандартизації, а також використовувати методи аналізу та діагностики програмно-апаратних засобів телекомунікаційних та радіотехнічних систем, зокрема авіаційного призначення.</p> <p>ФК 10. Здатність використовувати знання, уміння та навички розроблення систем управління телекомунікаційними мережами для їх оптимізації та синтезу їх нових функціональних можливостей.</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>ФК 15. Здатність працювати зі спеціалізованим програмним забезпеченням для моніторингу та аналізу роботи телекомунікаційних та радіотехнічних систем, зокрема авіаційного призначення.</p> <p>ФК 16. Здатність синтезувати за допомогою сучасних технологій нові функціональні вузли та структури в області телекомунікацій та радіотехніки.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Система з частотно-часовим доступом. Мережні операції. Система з кодовим доступом. Канальні та кодові перетворення даних. Система з мультиплексуванням потоків. Підвищення швидкості передачі даних.</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 таких дисциплінах, як: «Інноваційні методи прийняття рішень в соціотехнічних та соціокультурних системах», «Системносинергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних за спеціальністю телекомунікації та радіотехніка», «Методи забезпечення надійності та ефективної експлуатації сучасних телекомунікаційних та радіотехнічних систем».</p>
<p>Пореквізити</p> <p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</p>	<p>Є базою таких дисциплін як: «Оптимізація та синтез мережевих структур телекомунікацій», «Аналіз і синтез методів обробки інформації в системах CNS/ATM»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кравчук С.О., Голубничий О.Г., Тараненко А.Г., Потапов В.Г., Ткаліч О.П. Системи зв'язку з рухомими об'єктами. — К.: «Спринт-Сервіс», 2012. — 452 с. 2. Олійник В.Ф., Кривуца В.Г., Сайко В.Г., Булгач С.В. Системи та мережі цифрового радіозв'язку. – Ніжин, "Аспект-Поліграф", 2011. – 612 с. 3. Воробієнко П.П., Нікітюк Л.А., Резніченко П.І. Телекомунікаційні та інформаційні мережі. – К.: "Самміт-Книга", 2010. – 640 с. 4. S.Sesia, I.Toufik, M.Baker. LTE – The UMTS Long Term Evolution, Wiley,

	2011, pp.794. 5. Y.Akaiwa. Introduction to Digital Mobile Communication. Wiley, 2015, pp.643.	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Корп. 3, ауд. 3/224, 3/305. 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)		ТАРАНЕНКО Анатолій Григорович Посада: доцент кафедри ТКРС Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: доцент Профайл викладача: http://lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=11131 Тел.: +38-044-406-79-41 E-mail: anatolii.taranenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: корпус 3, ауд. 3/224
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	

Завідувач кафедри

Р. Одарченко

Розробник

А. Тараненко