



**Силабус навчальної дисципліни
«Основи телекомунікаційних пристроїв та систем»**

**Спеціальність: 171 Електроніка
Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації**

| | |
|--|---|
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) |
| Статус дисципліни | Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку |
| Семестр | Весняний |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин | 3 кредити/90 годин |
| Мова викладання | Українська |
| Що буде вивчатися (предмет навчання) | <ul style="list-style-type: none"> - основні поняття і концепції в галузі електрозв'язку та телекомунікацій; - теоретичні основи побудови засобів телекомунікаційних пристроїв та систем; - класифікація телекомунікаційних пристроїв, систем і мереж за різними критеріями; - принципи побудови телекомунікаційних систем, мереж та пристроїв; - аспекти підвищення якості телекомунікаційних пристроїв, систем і мереж; - будову, види конструкцій та призначення основних видів вузлів, компонентів та елементів телекомунікаційних пристроїв, систем і мереж; |
| Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета) | Метою є формування у студентів знань, навиків та умінь, які дозволять їм здійснювати аналіз і синтез функціональних пристроїв телекомунікацій та використовувати їх для створення більш складних телекомунікаційних пристроїв та систем. |

| | |
|--|--|
| <p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - основні поняття телекомунікацій, теорії передавання та обробки інформації, сучасні методи обробки та оцінювання точності та якості отриманої інформації. - основні поняття, технології, стандарти, протоколи і платформи для різних типів телекомунікаційних пристроїв та систем; - апаратне забезпечення телекомунікаційних пристроїв та систем для різних технологій; - особливості розробки вузлів телекомунікаційних пристроїв, систем та мереж; - склад обладнання та пристрої, що використовуються в сучасних телекомунікаційних мережах, їх технічні характеристики та взаємодію.; |
| <p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p> | <p>На базі здобутих знань та умінь фахівець зможе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектувати структуру телекомунікаційної системи для вирішення завдань певного класу; - розробляти програмні додатки для телекомунікаційних систем; - використовувати методи побудови і застосування первинних і вторинних транспортних мереж; - аналізувати методи підходу до створення сучасних телекомунікаційних систем; - розробляти схеми та конструкції телекомунікаційних пристроїв і систем з встановленням технічних вимог на окремі блоки та вузли; - виконувати ескізний проект ділянки телекомунікаційної мережі з використанням сучасних технологій комп'ютерних систем при розробці електронних модулів апаратури |
| <p>Навчальна логістика</p> | <p>Зміст дисципліни: Повідомлення, сигнали і завади. Їх характеристики, представлення і перетворення. Канали зв'язку. Основи теорії передачі інформації. Завадостійкість прийому дискретних повідомлень. Загальні характеристики телекомунікаційних пристроїв та систем. Стандартизація мережних протоколів та телекомунікаційного обладнання. Лінії зв'язку та їх характеристики. IP мережі. Бездротові мережі і супутникові канали зв'язку. Електроживлення телекомунікаційних пристроїв та систем зв'язку.</p> <p>Види занять: Лекції, лабораторні заняття.</p> <p>Методи навчання: Розповідь, вправи (задачі), домашні завдання.</p> <p>Форми навчання: очна.</p> |
| <p>Пререквізити</p> | <p>Загальні знання з математики і фізики, основ програмування, вільне володіння комп'ютером і смартфоном.</p> |
| <p>Пореквізити</p> | <p>Можуть бути використані під час вивчення наступних навчальних дисциплін, написання бакалаврської та магістерської роботи, а також для подальшого удосконалення протягом життя.</p> |

| | |
|---|--|
| Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ | |
| Локація та матеріально-технічне забезпечення | Аудиторія теоретичного навчання, проектор, ноутбук, смартфон, доступ до мережі Інтернет. |
| Семестровий контроль, екзаменаційна методика | Залік, тестування |
| Кафедра | Електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та Інтернету речей |
| Факультет | ФАЕТ |
| Викладач(і) | ЗАДОРЖНИЙ Роман Олександрович Посада: доцент Тел.: 097-860-60-86 E-mail: zr@nau.edu.ua Робоче місце: ауд. 3-317 |
| Оригінальність навчальної дисципліни | Авторський курс |
| Лінк на дисципліну | http://kafelec.nau.ua |

Завідувач кафедри
Розробники

Ф.Яновський
Р.Задорожній