



**Силабус навчальної дисципліни  
«ПРОЕКТУВАННЯ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТА  
ТЕЛЕМЕТРИЧНИХ СИСТЕМ»  
Освітньо-професійної програми «Інформаційні технології  
проектування»  
Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки  
Галузь знань: 12 Інформаційні технології**

|   |   |
|---|---|
| <b>Рівень вищої освіти</b>  | Перший (бакалаврський)  |
| <b>Статус дисципліни</b>  | Обов'язкова компонента з фахового переліку  |
| <b>Семестр</b>  | 4 (четвертий)   |
| <b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>                                | 165 годин /5,5 кредити  |
| <b>Мова викладання</b>  | Українська  |
| <b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>                                 | вивчення процесів проектування телеметричних систем   |
| <b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>                                  | дисципліна дозволяє освоїти студентам передові технології моделювання s проектування  |
| <b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>                           | <p>оволодіння методами та технологіями проектування телеметричних систем</p> <p><b>Програмні результати навчання (ПРН):</b></p> <p>ПРН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p> <p>ПРН11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміння розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</p> <p>ПРН17. Використовувати базові знання з проектування математичного, інформаційного і програмного забезпечення обчислювальних і автоматизованих систем.</p> <p>ПРН21. Уміння здійснювати моделювання процесів і об'єктів з використанням стандартних програмних технологій.</p> |
| <b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;</li> <li>– здатність розробляти телеметричні сисеми;</li> <li>– здатність розробляти сцени щодо практичних завдань моделювання;</li> <li>– здатність до проектування телеметричних систем</li> </ul> <p><b>Загальні компетентності (ЗК):</b></p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>різних джерел.<br/> ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).<br/> ЗК9. Здатність працювати в команді.<br/> ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.<br/> ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><b>Фахові компетентності (ФК):</b><br/> ФК1.Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.<br/> ФК3.Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.<br/> ФК4.Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.<br/> ФК6.Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.<br/> ФК18.Здатність використовувати сучасні комп'ютерні технології для їх системного, функціонального, конструкторського та технологічного проектування.</p> |
| <p><b>Навчальна логістика</b></p>                                      | <p><b>Зміст дисципліни:</b><br/> Принципи побудови систем зв'язку. Структурні компоненти систем зв'язку і телеметрії. Канали зв'язку як центральна ланка телекомунікаційних систем. Ефективне кодування інформації різних типів у телекомунікаційних системах. Системи захисту інформації. Пропускна спроможність телекомунікаційних систем. Телеметрія і розпізнавання образів.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні заняття, домашнє завдання</p> <p><b>Методи навчання:</b> у процесі проведення лекційних занять будуть використовуватися мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних - прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань</p> <p><b>Форми навчання:</b> денна (очна), заочна, дистанційна</p>   |
| <p><b>Пререквізити</b></p>   | <p>«Вища математика», «Фізика», «Комп'ютерна графіка»</p>   |
| <p><b>Пореквізити</b></p>  | <p>«WEB-технології та WEB-дизайн», «Проектування інформаційних систем», «АРМ проектування інформаційних систем», «Спеціалізовані комп'ютеризовані системи», «Інтегровані засоби проектування»</p>   |
| <p><b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b></p> | <p><b>Науково-технічна бібліотека НАУ:</b><br/> <b>Базова література</b><br/> 3.2.1. Феценко А. Б. Телекомунікаційні системи та інформаційні технології у сфері цивільного захисту: підручник /А. Б. Феценко, Л. В. Борисова, О. В. Закора, В. О. Собина, Д. В. Тарадуда, М. О. Демент, І. М. Неклонський. – Харків.: НУЦЗУ, 2021. – 728 с.<br/> 3.2.2. Дорожовець М. та ін. Основи метрології та вимірjувальної</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>техніки: Підручник: У 2 т. / М. Дорожовець, В. Мотало, Б. Стадник, В. Василюк, Р. Борек, А. Ковальчик; За ред. Б. Стадника. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2019. – Т.1. Вимірювальна техніка. – 532 с.</p> <p>3.2.3. Сусліков Л.М., Студеняк І.П. Первинні вимірювальні перетворювачі фізичних величин: Навчальний посібник. – Ужгород: Видавництво УжНУ, 2018. - 311 с.</p> <p>3.2.4. Голь В.Д., Іхра М.С. Телекомунікаційні та інформаційні мережі: Навчальний посібник. Київ: ІСЗЗІ ім. Сікорського, 2021. - 250с.</p> <p><b>Допоміжна література</b></p> <p>3.2.5. David Watson, Helen Williams. Computer Science: Students book. - Cambridge: Cambridge International, 2019, - 52p.</p> <p>3.2.6. Феделеш В.І. Інтерфейси та АЦ-перетворювачі: Навчальний посібник – Ужгород: УжНУ, 2020 – 80с.</p> <p><b>Інформаційні ресурси в Інтернеті</b></p> <p>Теорія інформації і кодування: курс лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 124 «Системний аналіз» /КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: А.Є.Коваленко. Електронні текстові дані (1файл: 5,758 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 248 с.<br/> <a href="https://classroom.google.com/u/0/c/NTg1MTUzODM0OTg5">https://classroom.google.com/u/0/c/NTg1MTUzODM0OTg5</a></p> |
| <b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b> | Аудиторія лекційного теоретичного навчання, проєктор.<br>Аудиторія лабораторного навчання, комп'ютер.  |
| <b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b> | Іспит<br>Письмова екзаменаційна робота   |
| <b>Кафедра</b>                                      | Комп'ютерних інформаційних технологій  |
| <b>Факультет</b>                                    | Факультет комп'ютерних наук та технологій  |
| <b>Викладач(і)</b>                                  | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;"> <p>Фото за бажанням</p> </div> <div> <p><b>ЗУДОВ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ</b><br/> <b>Посада:</b> доцент<br/> <b>Вчений ступінь:</b> кандидат технічних наук<br/> <b>Профайл викладача:</b><br/> <a href="https://myaccount.google.com/profile?gar=1">https://myaccount.google.com/profile?gar=1</a><br/> <b>Тел.:</b> 78-29<br/> <b>E-mail:</b> oleh.zudov@npp.nau.edu.ua<br/> <b>Робоче місце:</b> 5.106</p> </div> </div>  |
| <b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>         | Авторський курс  |
| <b>Лінк на дисципліну</b>                           |  |

Розробник

Олег ЗУДОВ

Завідувач кафедри

Аліна САВЧЕНКО