

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**

Силабус навчальної дисципліни  
«CASE технології проєктування інфокомунікаційних мереж»

<b>Галузь знань</b>	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
<b>Спеціальність</b>	172 Електронні комунікації та радіотехніка
<b>Освітня програма</b>	Інформаційно-мережна інженерія
<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Вільного вибору
<b>Мова викладання, навчання та оцінювання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	Четвертий / сьомий
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	4
<b>Розподіл за видами занять навчання та годинами навчання</b>	Лекції – 12 (24 годин)
	Лабораторні роботи – 5 (20 годин)
	Практичні заняття – 2 (4 годин)
	Консультації – 4 (8 годин)
	Самостійна робота – 64 години
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Залік
<b>Кафедра</b>	Інформаційно-мережної інженерії
<b>Викладач</b>	Золотарьов Вадим Анатолійович, доцент, к.т.н.
<b>Мета вивчення дисципліни:</b> Засвоїти інтерактивну освітню технологію, засновану на аналізі реальних або змодельованих ситуацій (кейсів). Учасники вивчають проблему, аналізують її та знаходять оптимальні рішення, що розвиває критичне мислення, комунікативні навички та вміння застосовувати теоретичні знання на практиці	
<b>Результати навчання та компетентності, які формує навчальна дисципліна</b>	
<b>Результати навчання</b>	<b>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти</b>
<b>ПРН-4.</b> Здатність брати участь у створенні прикладного програмного забезпечення для елементів (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.	<b>ЗК1</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. <b>ФК16.</b> Здатність здійснювати побудову застосунків у інформаційних мережах з урахуванням різних мов програмування, синтаксичних, семантичних та алгоритмічних правил.
<b>ПРН-6.</b> Вміння проєктувати, в т.ч. схемотехнічно нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних та радіотехнічних систем, систем телевізійного й радіомовлення тощо.	<b>ЗК2</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. <b>ФК15.</b> Здатність проводити розрахунки у процесі проєктування споруд і засобів інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, відповідно до технічного завдання з використанням як стандартних, так і програмних засобів автоматизації проєктування.
<b>ПРН-7.</b> Здатність брати участь у проєктуванні нових (модернізації існуючих) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.	<b>К4.</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. <b>ФК18.</b> Здатність моделювати, конфігурувати та адмініструвати бази даних для заданої предметної області інфокомунікаційних мереж.

## Зміст навчальної дисципліни

**Тема 1 Вступ до дисципліни.** Основні відомості про CASE технології. Концептуальні основи CASE-технології. UML діаграми. Опис інформаційних потоків в інфокомунікаційних системах

**Тема 2 Життєвий цикл програмного забезпечення Інфокомунікаційних мереж**  
Нормативно-методичне забезпечення створення програмного забезпечення. Стандарти ISO з розроблення програмного забезпечення. Життєвий цикл програмного забезпечення. Основні процеси життєвого циклу програмного забезпечення. Додаткові процеси життєвого циклу програмного продукту. Організаційні процеси життєвого циклу програмного забезпечення

**Тема 3 Моделі життєвого циклу програмного забезпечення інфокомунікаційних мереж**  
Поняття моделі життєвого циклу програмного забезпечення. Етапи життєвого циклу розроблення програмного забезпечення. Каскадна модель . Ітеративна модель . Спіральна модель. Інкрементна модель. V-подібна модель. Гнучка модель. Скрам модель. Ролі в процесі розроблення ПЗ

**Тема 4. Створення інфокомунікаційної системи за допомогою каскадної моделі.** Стадії та етапи створення ІКС. Комунікаційна взаємодія під час розроблення ІКС. Моделювання розроблення мобільного застосунку за допомогою бізнес-процесів . Аналіз системи внутрішніх комунікацій у бізнес-процесах ІТ-компанії та їх оптимізація в проєктах з розроблення програмного забезпечення.

**Тема 5. Поняття бізнес-моделі Сутність та інноваційна складова бізнес-моделі.** Бізнес-модель в електронній комерції. Концепція створення бізнес-моделей. Бізнес-моделі згідно зі стандартом ISO 20022. Бізнес-модель підприємства: основні поняття та функції. Гуманітарний підхід до створення бізнес-моделі. Процесний підхід до створення бізнес-моделі. Управлінський підхід до створення бізнес-моделі. Онтологічний підхід до створення бізнес-моделі

**Тема 6. Бізнес-модель Canvas.** Бізнес-модель Канвас. Розділення бізнес-моделі

**Тема 7. Бізнес-моделі в інфокомунікаціях.** SWOT. PEST- аналіз. Середовище бізнес-моделі: контекст, рушії розробки й перешкоди. Оцінювання бізнес-моделей. Оцінювання загроз . Оцінювання можливостей. Стандартні бізнес-моделі в мобільному зв'язку. Бізнес-модель операторів віртуальної мережі мобільного зв'язку MVNO. Бізнес-моделі послуги визначення місця розположення (LBS) . Бізнес-модель мобільного телебачення

**Тема 8. Бізнес-процеси: поняття, сутність, класифікація.** Процесний підхід до управління. Поняття та сутність бізнес процесу. Класифікація бізнес-процесів

**Тема 9. Методологія та інструменти моделювання бізнес-процесів .** Процесний підхід до управління. Поняття та сутність бізнес процесу. Класифікація бізнес-процесів

**Тема 10. Структурний аналіз бізнес-процесів.** Діаграми структурного системного аналізу. Діаграми потоків даних. Діаграми IDEF0. Методика IDEF3

**Тема 11 Нотації моделювання бізнес-процесів.** Система умовних позначень для моделювання бізнес-процесів. Базовий об'єкт моделювання № 1: Події. Базовий об'єкт моделювання № 2: Заходи (activity). Базовий об'єкт моделювання № 3: Шлюз (gateway). Базовий об'єкт моделювання № 4: З'єднувачі BPMN (BPMN connectors). Базовий об'єкт моделювання № 5: Групи та доріжки (pool and swimlane). Базовий об'єкт моделювання № 6: Артефакт (artifact).

**Тема 12. Діаграма варіантів використання.** Складові діаграми використання. Зв'язки у діаграмі використання. Застосування техніки UML "Використання діаграми варіантів" для розв'язання завдання «Створення ІС «Управління складом»

## Форми та методи оцінювання

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль, який проводиться у формі заліку.

Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру для дисципліни, форма контролю якої залік – 100 та мінімально можлива кількість балів – 60.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: захист звітів з лабораторних робіт; самостійна робота за темами.

Детальніша інформація щодо системи оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані з навчальної дисципліни.

