

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра інформаційних технологій

Шифр Спеціальності:	Назва спеціальності, освітньої програми:	Освітній рівень:
122	Комп'ютерні науки, “Інформаційні управляючі системи і технології”	Бакалавр

«Затверджую»

Завідувачка кафедри

Тетяна ГОНЧАРЕНКО

Розробник силабуса

Ілля САЧЕНКО



СИЛАБУС

ОК26 “Проектування інформаційних систем”

(шифр та назва освітньої компоненти)

1) Статус освітньої компоненти: обов'язкова	
2) Контактні дані викладача: Саченко Ілля Анатолійович, к.т.н, доцент +380 (50) 468 81 23, sachenko_ia@knuba.edu.ua https://www.knuba.edu.ua/elementor-161650/	
3) Пререквізити: «Стандартизація в інформаційних системах», “Теорія алгоритмів”, “Дослідження операцій”, “ІТ управління бізнес-процесами”, “Інтелектуальний аналіз даних”.	
4) Коротка анотація дисципліни: Дисципліна "Проектування інформаційних систем" охоплює основні принципи, методології та інструменти, необхідні для створення, розробки та впровадження сучасних інформаційних систем. Студенти вивчатимуть різні етапи життєвого циклу інформаційних систем, починаючи від аналізу вимог користувачів, розробки архітектури системи, до тестування та підтримки її роботи. Значна увага приділяється використанню сучасних технологій і підходів, таких як об'єктно-орієнтоване програмування, моделювання процесів, бази даних та інтеграційні рішення. Основна мета курсу — навчити студентів проектувати ефективні, масштабовані та надійні інформаційні системи, що відповідають вимогам користувачів і стандартам індустрії.	
5) Структура курсу:	
Загальна кількість кредитів ECTS	4,0
Сума годин:	120
Вид індивідуального завдання	РГР
Форма контролю	Залік
6) Зміст курсу: Змістовний модуль 1 Лекція №1 1. Призначення, завдання, функції, класифікація ІС 1.1 Завдання і функції ІС 1.2 Класифікація ІС 1.2.1 Класифікація систем за рівнем та сферою діяльності 1.2.2 Класифікація систем за засобами вирішення інформаційної проблеми	

- 1.2.3 Класифікація систем за характером збереженої інформації
- 1.2.4 Класифікація систем за масштабом
- 1.2.5 Класифікація систем за сферою обслуговування
- 1.2.6 Класифікація систем в залежності від сфери застосування

Лекція №2

- 2. Корпоративні інформаційні системи
- 2.1 Основні характеристики сучасних КІС
- 2.2 Поділ корпоративних інформаційних систем на класи
- 2.2.1 Системи ERP (Enterprise Resource Planning System)
- 2.2.2 Системи CRM (Customer Relationship Management System)
- 2.2.3 Системи MES (Manufacturing Execution System)
- 2.2.4 Системи WMS (Warehouse Management System)
- 2.2.5 Система EAM (Enterprise Asset Management)
- 2.2.6. Система HRM (Human Resource Management)

Лекція №3-4

- 3. Життєвий цикл ІС та його структура
- 3.1 Поняття життєвого циклу системи
- 3.2 Стадії та етапи життєвого циклу системи
- 3.3 Найбільш поширені стандарти регламентації ЖЦ ІС
- 3.4 Основні процеси життєвого циклу ПЗ
- 4.1 Аналіз та формування вимог до системи (формування концепції)
- 4.2 Формування головних вимог до системи

Змістовний модуль 2

Лекція №5

- 5. Моделі життєвого циклу інформаційної системи
- 5.1 Каскадна модель життєвого циклу інформаційної системи
- 5.1.1 Головні етапи каскадної моделі
- 5.1.2 Переваги каскадної моделі
- 5.1.3 Недоліки каскадної моделі
- 5.1.4 Область застосування
- 5.2 Спіральна модель життєвого циклу
- 5.2.1 Переваги спіральної моделі
- 5.2.2 Недоліки спіральної моделі
- 5.3 Поетапна (ітераційна) модель з проміжним контролем
- 5.3.1 Переваги поетапної (ітераційної) моделі
- 5.3.2 Основні недоліки поетапної (ітераційної) моделі
- 5.4 Гнучке розроблення програмного забезпечення Agile
- 5.4.1 Переваги Agile
- 5.4.2 Недоліки Agile впливають з його переваг

Лекція №6

- 6. Технічне завдання. Технічний проєкт
- 6.1 Місце технічного завдання в життєвому циклі АС
- 6.2 Склад і зміст технічного завдання
- 6.3 Ескізний проєкт та технічний проєкт (проєкт) ІС

Змістовний модуль 3

Лекція №7

- 7. Сучасні методології проєктування інформаційних систем
- 7.1 Методологія RAD
- 7.1.1 Головні особливості методології RAD
- 7.1.2 Головні засади методології RAD

- 7.1.3 Об'єктно-орієнтований підхід у методології RAD
- 7.1.4 Візуальне програмування і методологія RAD
- 7.1.5 Подієве програмування і методологія RAD
- 7.1.6 Життєвий цикл інформаційної системи за методологією RAD
- 7.1.7 Обмеження методології RAD
- 7.2 Методологія RUP
- 7.2.2 Підходи RUP
- 7.3 Стандарти проектування інформаційних систем. Методологія CDM
- 7.3.1 Стандарти та методики
- 7.3.2 Методика CDM фірми Oracle
- 7.3.3 Структура життєвого циклу згідно з методологією CDM
- 7.3.4 Особливості методики CDM

Лекція №8

- 8. Уніфікована мова візуального моделювання Unified Modeling Language
- 8.1 Синтаксис і семантика основних об'єктів. UML Класи
- 8.1.1 Діаграма класів
- 8.1.2 Діаграми використання
- 8.1.3 Діаграми послідовностей
- 8.1.4 Діаграми станів
- 8.1.5 Діаграми діяльності
- 8.1.6 Діаграми компонентів

Лекція №9

- 9. Дослідна експлуатація і введення в дію інформаційних систем
- 9.1 Етапи впровадження ІС
- 9.2 Супроводження і модернізація інформаційних систем

РГР

Вибір завдання. Розробка проекту системи автоматизації і диспетчеризації внутрішніх інженерних систем. Здача та захист.

Теми лабораторних занять

1. Класифікація інформаційних систем
2. Аналіз проблем інформаційної системи .
3. Моделі життєвого циклу інформаційної системи .
4. Технічне завдання / Завдання на проектування
5. Методології проектування інформаційних систем
6. Уніфікована мова візуального моделювання Unified Modeling Language
7. Інноваційні рішення виробників обладнання систем автоматизації та диспетчеризації
8. Потoki даних

Самостійна робота:

- Опрацювання лекційного матеріалу - 10 г.
- Підготовка до лабораторних занять - 20 г.
- Опрацювання тем, винесених на самостійну підготовку - 18 г.
- Робота з інтернет-ресурсами - 14 г.
- Виконання РГР за варіантом - 12 г.
- Підготовка до заліку - 6 г.

Всього - 80 г.

7) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу
дисципліни: <https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=289>