

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра
Інформаційних технологій

«Затверджую»

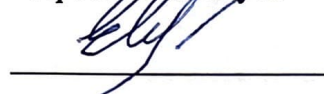
Завідувач кафедри



/ Світлана ЦЮЦЮРА /

«28» червня 2022 р.

Розробник силябуса



/ Ілля Саченко /

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 1 з 8
-------------------------------------	---	----------------



СИЛАБУС

Проектування інформаційних систем

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: ОК 26
2) Навчальний рік: 2022/2023
3) Освітній рівень: бакалавр
4) Форма навчання: денна
5) Галузь знань: 12 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 122 «Комп'ютерні науки»
8) Статус освітньої компоненти: обов'язкова
9) Семестр: 6
11) Контактні дані викладача: Саченко Ілля Анатолійович кандидат технічних наук, доцент e-mail: ilya19@ukr.net
12) Мова викладання: Українська
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): «Інтелектуальний аналіз даних».
14) Мета курсу: придбання студентами, які навчаються за спеціальністю «Інформаційні системи та технології» базової профілюючої підготовки за фахом, надання теоретичних знань та практичних навичок в предметній області проектування інформаційних систем. Здобуті знання з дисципліни повинні стати базою вивчення дисциплін професійно – орієнтованого циклу.

15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1.				

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 2 з 8
-------------------------------------	--	-----------------------

1	ПР2. 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.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 ЗК 13 ЗК 14 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 11 СК 12 СК 13 СК 15 СК 16
2	ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 ЗК 13 ЗК 14 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 11 СК 12 СК 13 СК 15 СК 16

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 3 з 8
-------------------------------------	--	-----------------------

3	ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, задача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 ЗК 13 ЗК 14 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 11 СК 12 СК 13 СК 15 СК 16
4	ПР6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, задача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 ЗК 13 ЗК 14 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 11 СК 12 СК 13 СК 15 СК 16

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 4 з 8
-------------------------------------	--	-----------------------

5	ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, задача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 ЗК 13 ЗК 14 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 11 СК 12 СК 13 СК 15 СК 16
6	ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, задача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 ЗК 13 ЗК 14 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 11 СК 12 СК 13 СК 15 СК 16

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 5 з 8
-------------------------------------	--	-----------------------

7	ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 ЗК 13 ЗК 14 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 11 СК 12 СК 13 СК 15 СК 16
8	ПР14. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 ЗК 13 ЗК 14 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 11 СК 12 СК 13 СК 15 СК 16

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 6 з 8
-------------------------------------	--	-----------------------

9	ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктоорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 ЗК 13 ЗК 14 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 11 СК 12 СК 13 СК 15 СК 16
10	ПР16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 ЗК 13 ЗК 14 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 11 СК 12 СК 13 СК 15 СК 16

11	ПР17. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 ЗК 13 ЗК 14 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 11 СК 12 СК 13 СК 15 СК 16
----	--	---	---	---

16) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумко- вого контролю
денна 30		30	КР	60	екзамен
Сума годин:				120	
Загальна кількість кредитів ECTS				4,0	
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:				60 год. - денна	

17) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекції:

Змістовий модуль 1. Основні види ІС

1. Призначення, завдання, функції, класифікації ІС.
2. Функції та вимоги до ІС.
3. Стандарти проектування ІС та оформлення проектної документації
4. Топологія ІС та клієнт-серверна архітектура ІС.
5. Системний та індуктивний підходи до проектування ІС.

Змістовий модуль 2. Інструментальні засоби і проектування ІС

6. Типове проектування ІС.
7. Структурна та об'єктно-орієнтована технологія проектування.
8. Інструментальні засоби проектування ІС.
9. Моделі даних, моделі процесів та їх проектування.
10. Об'єктно-орієнтований аналіз систем

Змістовий модуль 3. RAD-методологія та CASE-технологія в ІС

11. Проектування систем.
12. RAD-методологія та CASE-технологія створення й супроводу ІС,
13. Технологія RUP.
14. Введення в експлуатацію ІС
15. Подальший супровід ІС.

Курсова робота:

(див. лабораторні заняття).

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 8 з 8
-------------------------------------	--	-----------------------

18) Основна література:

Підручники:

1. Лященко А.А. Геометричне моделювання і комп'ютерна графіка: використання бібліотеки OpenGL. / А.А. Лященко, В.В. Демченко, Є.В. Бородавка, В.В. Смірнов. – К.: КНУБА, 2009. – 90

19) Додаткові джерела:

1. Надія Салухіна, Олена Язвінська Стандартизація та сертифікація товарів і послуг. Центр навчальної літератури, 2019. – 426 с

20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Поточне оцінювання		Підсумковий контроль	Сума
Відвідування лекцій	Оцінка КР		
30	30	40	100

21) Умови допуску до підсумкового контролю:

Умовою допуску до здачі заліку є захист курсової роботи та відвідування лекційних занять. З поважної причини (хвороба чи інші обставини непереборної сили) відвідування лекційних занять може бути замінено на виконання реферату за темою лекційного заняття для врахування балів у підсумковому контролі.

22) Політика щодо академічної доброчесності:

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=289>