

Київський національний університет будівництва і архітектури Кафедра <u>інформаційних технологій</u>	Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Освітній рівень
	122	Комп'ютерні науки, Комп'ютерні науки	Магістр

«Затверджую»

Завідувачка кафедри
Тетяна ГОНЧАРЕНКО



Розробники силабуса
Тетяна ГОНЧАРЕНКО



Ірина ПОРОХОВНІЧЕНКО





СИЛАБУС

ОКІ «Архітектура інформаційних систем»

(назва, шифр освітньої компоненти (дисципліни))

1) Статус освітньої компоненти: обов'язкова	
2) Контактні дані викладача: д.т.н, доцент Гончаренко Т.А., goncharenko.ta@knuba.edu.ua , +380 (93) 022 82 01, https://www.knuba.edu.ua/elementor-161543/	
3) Пререквізити: «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Теорія алгоритмів».	
4) Коротка анотація дисципліни Метою компоненти є надання здобувачам теоретичних знань і практичних умінь у сфері інформаційних та комп'ютерних систем. Навчання охоплює принципи побудови цих систем, розроблення їх архітектури, сучасні моделі та методи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних. Компонента також спрямована на набуття практичних навичок у вирішенні теоретичних і прикладних задач із комп'ютерних наук.	
5) Структура курсу: лекції, лабораторні роботи, самостійні роботи, курсова робота, екзамен	
Загальна кількість кредитів ECTS	5,5
Сума годин:	165
Вид індивідуального завдання	КР
Форма контролю	Екзамен
6) Зміст курсу: <i>Змістовний модуль 1. Основні положення архітектури інформаційних та комп'ютерних систем</i> <i>Тема 1.</i> Основні поняття архітектури ІС <i>Тема 2.</i> Проектування архітектури ІС <i>Тема 3.</i> Методології проектування архітектури ІС <i>Тема 4.</i> Моделювання технічної архітектури підприємства <i>Тема 5.</i> Основні архітектурні фреймворки 5.1 Основні поняття архітектурних фреймворків 5.2 Фреймворк Захмана 5.3 Фреймворк TOGAF 5.4 Фреймворк ITIL	

Змістовний модуль 2. Галузь знань «Інформаційні технології»: наука і практика

Лекція 1. Інформаційні технології як наукова галузь. Знайомство з типами наукових публікацій та з наявними наукометричними базами

Лекція 2. Інституційний репозиторій. Електронні видання. Наукова робота. Сайт бібліотеки. Google Академія.

Лекція 3. Елементи комп'ютерної логіки

Лекція 4. Архітектура ПК. Структура операційної системи. Типи операційних систем. Особливості інсталяції

Лекція 5. Основні поняття про алгоритмізацію та кодування.

Теми практичних занять

Змістовний модуль 1. Комп'ютерні науки у будівництві: організація навчального процесу, знайомство зі спеціальністю та унікальністю освітньої програми

Практична робота №1. Специфіка професійної діяльності. Професії у сфері комп'ютерних наук.

Практична робота №2. Напрямки розвитку сучасного ІТ-бізнесу.

Практична робота №3. Системи дистанційного навчання: порівняльний аналіз навчальних можливостей.

Практична робота №4. Типи ВІМ орієнтованих програмних комплексів.

Практична робота №5. Інструментальні засоби для автоматизації проектних робіт та бізнес-процесів будівельного виробництва.

Змістовний модуль 2. Інформаційні технології: наука і практика

Практична робота №6. Наукометричні бази: науковий профіль та аналіз можливостей.

Практична робота №7. Пошук інформації в Google Академії за ключовими словами.

Практична робота №8. Елементи комп'ютерної логіки.

Практична робота №9. Компоненти апаратного забезпечення ПК.

Практична робота №10. Інтерпретація елементарного програмного коду мови C++.

Самостійна робота:

1. Опрацювання матеріалів лекцій
2. Підготовка до практичних занять
3. Виконання та підготовка РГР до захисту
4. Підготовка до заліку

Індивідуальна робота: Завдання РГР за дисципліною «Вступ до фаху» полягає у пошуку і дослідженні двох наукових робіт українських вчених в репозитарії Google Академії за обраною темою не пізніше 5-річного терміну давнини.

Теми для розрахунково-графічної роботи:

1. Використання комп'ютерних технологій в системах «Розумний дім»
2. Технологія Internet of Things для вирішення задач будівельної галузі
3. Технологія BIG DATA для вирішення задач будівельної галузі
4. Технологія Blockchain для вирішення задач будівельної галузі
5. Технологія Artificial Intelligence для вирішення задач будівельної галузі
6. Технології інформаційного моделювання для вирішення задач будівельної галузі
7. Огляд сучасних комп'ютерних програм для вирішення задач будівельної галузі
8. Сучасні інформаційні технології для автоматизації будівельних процесів
9. Комп'ютерні системи обробки текстової інформації
10. Комп'ютерні системи обробки графічної інформації

11. Комп'ютерні системи обробки мультимедійної інформації
12. Інструментальні засоби систем штучного інтелекту
13. Застосування нейронних мереж для розпізнавання текстової інформації
14. Застосування нейронних мереж для розпізнавання графічної інформації
15. Адміністрування операційної системи ПК
16. Алгоритм інсталяції операційної системи Windows
17. Сучасні архітектурні рішення у хмарних середовищах
18. Використання хмарних технологій в будівництві
19. Використання хмарних технологій в освіті
20. Переваги та недоліки хмарних обчислень
21. Цифрові технології обробки даних з БПЛА
22. Сучасні мови програмування для розробки програмного забезпечення
23. Комп'ютерні технології і програми для будівельних проектів
24. Сучасні інформаційні технології кодування інформації
25. Сучасні системи захисту даних
26. Сучасні системи управління базами даних
27. Власна тема

7) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:
<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=259>