

«Затверджую»

Завідувач кафедри

(Апостолова-Сосса Л.О.)

21 червня 2023 р.

Розробник Силабуса

(Мамедов А.М.)



## СИЛАБУС Сучасні інформаційні технології

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: ОКЗ4
2) Навчальний рік: 2023-2024
3) Освітній рівень: бакалавр
4) Форма навчання: денна
5) Галузь знань: 05 Соціальні та поведінкові науки
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 052 «Політологія», ОПП «Політичний менеджмент»
7) Статус освітньої компоненти: обов'язкова
8) Семестр: 1
9) Контактні дані викладача: к.т.н., доц. Мамедов А.М, Контакти: (044)248-30-32; (067)107-89-56; mamedov.am@knuba.edu.ua. Профіль на сайті КНУБА: <a href="https://www.knuba.edu.ua/faculties/fupp/kafedri/kafmg/stuff/">https://www.knuba.edu.ua/faculties/fupp/kafedri/kafmg/stuff/</a>
10) Мова викладання: українська
11) Пререквізити: На основі загальної середньої освіти
12) Мета курсу: оволодіння сучасними знаннями у галузі інформаційних технологій та комп'ютерного програмного забезпечення для використання у професійній діяльності.

13) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1.	ПРН5 Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності..	Тестування Відповіді на ПЗ Індивідуальне завдання	Лекції Практичні заняття	ІК ЗК5 СК5 СК6 СК7 СК9 ДСК1
2.	ПРН15. Вміти аналізувати публічну політику на місцевому, національному, європейському та глобальному рівні.	Тестування Відповіді на ПЗ Індивідуальне завдання	Лекції Практичні заняття СРС	ІК ЗК4 ЗК5 СК7 СК9 ДСК1

3.	ПРН16. Презентувати результати теоретичних і прикладних досліджень фахівцям і широкій аудиторії, засобам масової інформації, експертам з інших галузей знань..	Тестування Відповіді на ПЗ Індивідуальне завдання	Лекції Практичні заняття СРС	ІК ЗК4 ЗК5 СК9 ДСК1 ДСК3
4.	ДПРН3. Вміти розробляти рекомендації щодо формування планів розвитку населених пунктів, просторового планування та забудови міст..	Відповіді на питання ПЗ Тестування Індивідуальне завдання	Лекції Практичні заняття СРС	ІК ЗК4 ЗК5 СК5 СК6 СК7 СК9 ДСК1 ДСК3

#### 14) Структура курсу:

Форма навчання	Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні роботи здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
денна	20	60		1	70	залік
заочна	6	22		1	122	залік
<b>Сума годин:</b>				150		
<b>Загальна кількість кредитів ECTS</b>				5,0		
<b>Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:</b>				80 годин – денна ф.н.(2,67) 28 годин – заочна ф.н. (0,93)		

#### 15) Зміст курсу

##### Лекції:

##### **МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. СУЧАСНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ХМАРНІ ОБЧИСЛЕННЯ**

Тема 1. Сучасні інформаційні технології: апаратне забезпечення (hardware).

Тема 2. Сучасні інформаційні технології: програмне забезпечення (software).

##### **МОДУЛЬ 2. ПОШУКОВІ СИСТЕМИ ТА БАЗИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДАНИХ**

Тема 3. Пошукові системи.

Тема 4. Базы інформаційних даних у мережі Інтернет.

##### **МОДУЛЬ 3. ОБРОБКА ТА АНАЛІЗ ДАНИХ**

Тема 5. Обробка даних.

Тема 6. Аналіз даних.

Тема 7. Основи баз даних.

##### Практичні:

##### **МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. СУЧАСНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ХМАРНІ ОБЧИСЛЕННЯ**

Тема 1. Сучасні інформаційні технології: апаратне забезпечення.

Тема 2. Сучасні інформаційні технології: програмне забезпечення.

##### **МОДУЛЬ 2. ПОШУКОВІ СИСТЕМИ ТА БАЗИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДАНИХ**

Тема 3. Використання пошукових систем.

Тема 4. Робота з інформаційними базами у Інтернет. Завантаження даних з Єдиного державного веб-порталу відкритих даних.

##### **МОДУЛЬ 3. ОБРОБКА ТА АНАЛІЗ ДАНИХ**

Тема 5. Обробка даних.

Тема 6. Аналіз даних.

Тема 7. Використання СКБД.

### Контрольна робота:

Індивідуальне завдання студента складається з відкритих даних щодо виборчих дільниць та кількості виборців, завантаженої з сайту Державного веб-порталу відкритих даних (data.gov.ua). Кожен студент має свій варіант завдання у вигляді даних по одному з областей України.

### Питання модульного та підсумкового контролю

1. Класифікація комп'ютерів.
2. Класифікація комп'ютерних мереж.
3. Пристрої мереж.
4. Типізація серверів.
5. Периферійні пристрої.
6. Операційні системи, класифікація операційних систем.
7. Комерційні офісні пакети.
8. Офісні пакети, що розповсюджуються вільно. Переваги та недоліки.
9. Типи графічних файлів.
10. Програми для роботи з векторною графікою.
11. Програми для роботи з растровою графікою.
12. Поняття хмарних технологій.
13. Принципи роботи у хмарних сервісах.
14. Різниця між хмарними сервісами, що наявні на ринку.
15. Технології віртуалізації.
16. Сучасні пошукові системи.
17. Принципи пошуку локальних файлів.
18. Пошук інформації і мережі Інтернет.
19. Пошук файлів в інтернеті.
20. Пошук графічних зображень за параметрами.
21. Авторські права на зображення і файли в інтернеті.
22. Альтернативні пошукові системи.
23. Бази інформаційних даних.
24. Бази статистичних даних України.
25. Бази статистичних даних Євросоюзу та США.
26. Завантаження інформації з Інтернет.
27. Формати даних для завантаження.
28. Реєстри відкритих даних України.
29. Бази законодавства України.
30. Пошук інформації у єдиному державному реєстрі судових рішень.
31. Відкриті реєстри інших країн.
32. Поняття скрапінгу.
33. Програмне забезпечення для скрапінгу.
34. Формати збереження даних після скрапінгу даних з Інтернет.
35. Поняття парсингу.
36. Програмне забезпечення для парсингу.
37. Використання MS Excel для парсингу даних.
38. Портали відкритих даних України.
39. Завантаження даних з Єдиного державного порталу відкритих даних.
40. Методи та принципи збереження даних.
41. Поняття електронних таблиць.
42. Обмеження електронних таблиць у збереженні даних.
43. Поняття бази даних.
44. Види баз даних.
45. Локальні бази даних.
46. OpenRefine. Призначення та функції.
47. Принципи роботи OpenRefine.
48. Power BI. Принципи роботи та можливості.
49. Google Looker Studio. Принципи роботи та можливості.
50. Поняття нормалізації даних.
51. Аналіз даних за допомогою Microsoft Excel.
52. Побудова зведених діаграм у електронних таблицях.

53. Фільтрація даних у електронних таблицях.
54. Аналіз даних у Power BI
55. Аналіз даних у Google Looker Studio.
56. Візуалізація даних.
57. Можливості систем керування базами даних.
58. Можливості SQLite.
59. Створення баз даних у SQLite.
60. Створення таблиць у SQLite.
61. Запити даних у SQLite.
62. Команда SELECT.
63. Фільтрування даних у SQLite.
64. Сортування та групування даних у SQLite.
65. Запити з декількох таблиць. Об'єднання таблиць.
66. Збереження просторових даних у SQLite.
67. Принципи візуалізації просторових даних.

#### 16) Основна література:

1. Емі Вебб. Велика дев'ятка. Як IT-гіганти та їхні розумні машини можуть змінити людство. Харків: Vivat, 2019. 352 с.
2. Микитишин А.Г., Митник М.М., Стухляк П.Д., Пасічник В.В. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник. Львів, «Магнолія 2006», 2013. 256 с.
3. Curtis Frye. Learn Microsoft Office 2016. Step by Step. Microsoft Press, 2015. 592 с.
4. Curtis Frye. Microsoft Excel 2016. Step by Step. Microsoft Press, 2015. 504 с.
5. Joan Lambert. Microsoft Word 2016. Step by Step. Microsoft Press, 2015. 624 с.
6. Reza Rad. Power BI Essentials. RADACAD Systems Limited Edition: 7, 2019. 231 с.
7. Himanshu Sharma. Learn to Use Google Data Studio. Optimize Smart, 2019. 56 с.
8. Jay A. Kreibich. Using SQLite. O'Reilly, 2010. 528 с.
9. Риндюк Д. В., Пешко В. А. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ. Навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 180 с.
10. Кірчук Р. В., Герасимчук О. О., Завіша В. В. Сучасні інформаційні технології. Луцьк : ЛНТУ, 2020. 110 с.

#### 17) Додаткові джерела:

1. Reza Rad. Visualization in Power BI. RADACAD Systems Limited Edition: 7, 2019. 298 с.
2. Reza Rad. Power Query and Data Transformation in Power BI. RADACAD Systems Limited Edition: 7, 2019. 594 с.
3. Reza Rad. Power BI Modelling and DAX. RADACAD Systems Limited Edition: 7, 2019. 594 с.

#### 18) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Поточне оцінювання			Індивідуальне завдання	Сума балів
Модулі				
1	2	3		
20	20	40	20	100

**19) Умови допуску до підсумкового контролю:**

1. Консультації з дисципліни проводяться керівником курсу щотижнево у четвер о 15:20 в ауд. 430 Центрального корпусу КНУБА. Якщо заняття з дисципліни проводиться інший викладач, графік консультаційних занять доводиться ним до студентів на початок вивчення дисципліни.
2. Залік може проводитись в усній або письмовій формі. Це визначається за домовленістю викладача та студентів.
3. Студенту, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додатковий час для складання заліку.
4. Студент, який має менше 8 балів по двох модулях, не допускається до складання заліку. В цьому разі він повинен виконати додаткове завдання по змісту відповідних модулів.
5. Студент, який не здав та/або не захистив індивідуальне завдання, не допускається до складання заліку. В цьому разі він повинен виконати та захистити індивідуальне завдання.
6. Студент має право на оскарження результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться до студентів на початку вивчення дисципліни.

**20) Політика щодо академічної доброчесності:**

1. Списування під час тестування та іспитів, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку студента він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткова екзаменаційна сесія або додаткове заняття для проходження тестування.
2. Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) перевіряються на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій студентів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірників, які вже пройшли перевірку на плагіат.

**21) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:**

[https://cutt.ly/CIT\\_PM\\_23](https://cutt.ly/CIT_PM_23)