



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



«Розробка web-сервісів на Python»

Шифр та назва спеціальності	122 – Комп'ютерні науки	Інститут	ННІ КНІТ Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерні науки	Кафедра	Інформатики та інтелектуальної власності

ВИКЛАДАЧ



Єльчанінов Дмитро Борисович, Dmytro.Yelchaninov@khai.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та інтелектуально власності НТУ «ХПІ». Досвід роботи – 24 роки. Автор 150 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Методи та засоби обчислювальної математики», «Принципи та парадигми Python», «Розробка web-сервісів на Python», «Інженерія знання-орієнтованих систем», «Аналіз та проєктування систем консолідованої інформації».

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація	Дисципліна формує здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.
Мета та цілі	Оволодіння методами та засобами розробки web-сервісів на Python.
Формат	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, розрахункове завдання, консультації. Підсумковий контроль – екзамен.
Результати навчання	Студент повинен вміти використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проєктувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.
Обсяг	Загальний обсяг дисципліни - 150 год.: лекції - 48 год., лабораторні заняття - 32 год., самостійна робота - 70 год.
Пререквізити	Принципи та парадигми Python
Вимоги викладача	Студент зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно розкладу, не спізнюватися. Дотримуватися етики поведінки. Працювати з навчальною та додатковою літературою. Пропущені лабораторні заняття відпрацьовуються самостійно. Без особистої присутності студента підсумковий контроль не проводиться.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

БАЗОВІ ІНСТРУМЕНТИ DJANGO

1	Лекція	Створення та настройка проекту
2	Лекція	Моделі: базові інструменти
3	Лекція	Міграції
4	Лекція	Запис даних
5	Лекція	Вибірка даних
6	Лекція	Маршрутизація
7	Лекція	Контролери-функції
8	Лекція	Контролери-класи
9	Лекція	Шаблони та статичні файли: базові інструменти
10	Лекція	Пагінатор
11	Лекція	Форми, пов'язані з моделями
12	Лекція	Набори форм, пов'язані з моделями
13	Лекція	Розмежування доступу: базові інструменти

РОЗШИРЕНІ ІНСТРУМЕНТИ ТА ДОДАТКОВІ БІБЛІОТЕКИ

14	Самостійна робота	Моделі: розширені інструменти
15	Самостійна робота	Форми та набори форм: розширені інструменти та додаткова бібліотека
16	Лекція	Підтримка баз даних PostgreSQL та бібліотека django-localflavor
17	Самостійна робота	Шаблони: розширені інструменти та додаткова бібліотека
18	Лекція	Обробка вивантажених файлів
19	Самостійна робота	Розмежування доступу: розширені інструменти та додаткова бібліотека
20	Лекція	Посередники та обробники контексту
21	Лекція	Cookie, сесії, спливаючі повідомлення та підписування даних
22	Лекція	Сигнали

23	Лекція	Надсилання електронних листів
24	Лекція	Кешування
25	Лекція	Адміністративний веб-сайт Django
26	Лекція	Розробка веб-служб REST. Бібліотека Django REST framework
27	Лекція	Засоби журналування та налагодження
28	Лекція	Публікація веб-сайту

РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ

29	Лабораторне заняття	Основні поняття Django. Виведення даних
30	Лабораторне заняття	Зв'язки. Ввід даних. Статичні файли
31	Лабораторне заняття	Дизайн. Допоміжні веб-сторінки
32	Лабораторне заняття	Робота з користувачами та розмежування доступу
33	Лабораторне заняття	Рубрики
34	Лабораторне заняття	Оголошення
35	Лабораторне заняття	Коментарі
36	Лабораторне заняття	Веб-служба REST

ЛІТЕРАТУРА ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Основна	1. William S. Vincent. Django for Beginners. Build websites with Python & Django. – Lean Publishing. – 2020. – 274 p.	Додаткова	3. Antonio Melé. Django 4 By Example. – Packt Publishing. – 2022. – 736 p.
	2. William S. Vincent. Django for Professionals. Production websites with Python & Django. – Lean Publishing. – 2020. – 252 p.		4. Nigel George. Build a Website with Django 3. – GNW Independent Publishing, Hamilton NSW, Australia. – 2019. – 254 p.

ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЕКЗАМЕНУ

Екзаменаційний білет включає два теоретичних питання та одне практичне завдання. Результат семестрового екзамену оцінюється в балах (максимальна кількість – 100 балів). Розрахунок балів за завданнями білету проводяться аналогічно розрахунку балів поточного контролю.

Два теоретичних питання складаються з питань, що розглянути протягом лекційних занять. Практичне питання за структурою та змістом відповідає завданню, які студенти отримують підчас лабораторних занять.

ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

Мультимедійний комп'ютерний клас; Windows 10 Education (Academic Open License); програмне середовище Python та веб-фреймворк Django.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів для оцінювання успішності студента	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Нарахування балів
	90-100	A	відмінно	
	82-89	B	добре	
	74-81	C		
	64-73	D	задовільно	
	60-63	E		
	35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
	0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

Для оцінки роботи студентів протягом семестру підсумкова оцінка розраховується як сума оцінок за контрольні заходи (максимальна сума –100 балів):
 а) виконання завдань на лабораторних заняттях: максимальна оцінка – 80 балів;
 б) виконання розрахункового завдання: максимальна оцінка – 15 балів;
 в) складання іспиту: максимальна оцінка – 5 балів.

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при нерозв'язності конфлікту доводиться до співробітників деканату.

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни