



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Технології BackEnd розробки»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (4 кредити)

Освітньо-професійна програма	Алгоритмічне та програмне забезпечення комп'ютерних систем
Спеціальність	122 (F3) Комп'ютерні науки
Галузь знань	12(F) Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	1. Кириченко Оксана Леонідівна - доктор філософії (PhD), доцент, асистент кафедри математичних проблем управління і кібернетики https://mpuik.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/kyrychenko-oksana-leonidivna/ 2. Кириченко Олександр Олександрович - асистент кафедри математичних проблем управління і кібернетики https://mpuik.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/kyrychenko-oleksandr-oleksiiovych/
Контактний тел.	+38(0372)509-340
E-mail:	o.kyrychenko@chnu.edu.ua ol.kyrychenko@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=5924
Консультації	очні та онлайн - згідно з графіком (за попередньою домовленістю зі студентами)

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна "Технології BackEnd розробки" спрямована на формування у студентів системних знань про сучасні технології серверної веб-розробки та практичних навичок створення масштабованих веб-додатків з використанням стеку MEAN (MongoDB, Express.js, Node.js). Курс охоплює вивчення філософії та архітектури Node.js, розробку RESTful API засобами Express.js, роботу з middleware та views, проектування схем і моделей даних у Mongoose, виконання запитів та валідацію даних, а також роботу з нереляційною базою даних MongoDB, включаючи агрегацію даних та оптимізацію запитів. Матеріал дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти компетентностей з об'єктно-орієнтованого проектування веб-додатків, розробки надійного програмного забезпечення з використанням JavaScript та сучасних фреймворків, а також навичок роботи з паралельними та розподіленими обчислювальними системами для створення високопродуктивних веб-рішень.

Мета навчальної дисципліни: надання студентам знань про Web програмування та використання JavaScript для програмування динамічних Web-сайтів, ознайомлення студентів з основами розробки серверної частини веб-додатків та вивчення основ нереляційних баз даних з використанням MongoDB, формування у студентів практичних навичок проектування веб-додатків.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. РОЗРОБКА СЕРВЕРНИХ ДОДАТКІВ НА NODEJS	
Тема 1	Вступ. Mean stack. Інструменти для розробки.
Тема 2	Філософія NodeJs. Особливості архітектури.
Тема 3	Модулі NodeJs.
МОДУЛЬ 2. ФРЕЙМВОРКИ ДЛЯ NODEJS	
Тема 4	Expressjs (Вступ, Роутінг, Rest Api).
Тема 5	Expressjs (Middleware and Views).
Тема 6	Mongoose (Схеми, Моделі, Валідація).
Тема 7	Mongoose (Запити).
МОДУЛЬ 3. НЕРЕЛЯЦІЙНІ СХОВИЩА ДАНИХ	
Тема 8	Mongodb (вступ, інсталяція, моделі даних).
Тема 9	Mongodb (запити, агрегація даних).

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; проектна діяльність; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекції-візуалізації (із застосуванням комп'ютерної техніки), проблемні лекції, лабораторні заняття, інтегровані заняття, заняття з використанням систем електронного навчання Moodle/Google Classroom; індивідуальні та групові консультації, самостійна робота (індивідуальна під керівництвом викладача-тьютора); використання елементів дистанційного навчання (за потреби): відеолекції, відеозаняття і відеоконференції засобами Google Meet, Zoom тощо, самостійно-дослідницька робота та ін.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: захист студентами лабораторних робіт; поточні опитування; тестування.

Підсумковий контроль – екзамен.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf> ;
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/hkzbr1b2/polozhennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chnu-2025.pdf>.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=5924>
2. Nodejs документація. <https://nodejs.org/en/docs/>
3. ExpressJs документація. <https://expressjs.com>
4. Mongoose документація. <https://expressjs.com>
5. MongoDB документація. <https://www.mongodb.com>
6. MongoDB Atlas. <https://www.mongodb.com/cloud/atlas/efficiency>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Технології BackEnd розробки» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни (покликання на робочу програму навчальної дисципліни)