





## СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА

### « РОЗРОБКА БІЗНЕС ЗАСТОСУВАНЬ НА JAVA »

	Дисципліна	Семестр	год./тиж.	Форма контролю	Кредити ЄКТС
1	Автоматизація роботи з програмними проектами мовою Java	4д	4	залік	3
2	Основи роботи з фреймворком Spring Boot	5	4	залік	5,5
3	Практичні аспекти роботи з базами даних в Spring Boot	6	2	залік	3
4	Вступ до мікросервісної архітектури з використанням Spring Boot	7	3	залік	4


Залікових балів на 15,5 кредитів ЄКТС

Завідувач кафедри інформатики  С.С. Гороховський

Декан  А.М. Глибовець

Ухвалено радою ФІ протокол № 13 від « 25 » листопада 2020 р.

Голова ради ФІ  А.М. Глибовець

Погоджено: навчальний відділ  О.О. Корольова

## **Бакалаврська сертифікатна програма**

### **«Розробка бізнес застосувань на Java»**

#### **Рівень кваліфікації**

Бакалавр (перший цикл вищої освіти).

#### **Спеціальні положення про визнання попереднього навчання (формального, неформального, неофіційного)**

Немає.

#### **Профіль програми**

Дана сертифікатна програма спрямована на вивчення особливостей розробки бізнес застосувань на Java з використанням фреймворку Spring. Більше 50% усіх бізнес застосувань в світі написано мовою Java, а найбільш популярним фреймворком, що спрощує розробку є Spring. Сертифікатна програма має дати сукупність знань необхідних розробнику при побудові бізнес застосування.

Сертифікатна програма поєднує теоретичні знання з великою кількістю практичних робіт які дозволять студентам отримати навички розробки програмних застосувань мовою Java, в тому числі оволодіти Maven, навчитися налаштовувати Continuous Integration та Continuous Delivery, використовувати автоматизоване та ручне тестування, працювати з базами даних, а також розібратися з використанням Spring Boot при побудові мікросервісної архітектури.

#### **Автоматизація роботи з програмними проектами мовою Java**

- Вступ
- Maven (Maven dependency hell)
- Gradle
- Annotation Processor
- Continuous Delivery + Release Strategy (GitLab CD + Jenkins + альтернатива)
- Вступ до бібліотек тестування 2 л + 2 п

#### **Основи роботи з фреймворком Spring Boot**

- Вступ
- Основні анотації та їх життєвий цикл (DI +IoC)
- Starters (properties, profiles)
- Entity + Spring Data робота з базами даних (In Memory DB)
- Логування (Slf4j, Log4j, logback, налаштування, конфлікти та проблеми)
- Інтеграційне тестування
- Web (Thyme Life, як використовувати статичні файли )

- Rest +JSON+ Ajax +валідація
- Spring Security
- Swagger + Postman +Open API
- Аспекти
- Scheduler
- Spring Batch

### **Практичні аспекти роботи з базами даних в Spring Boot**

- Докладне знайомство з Entity: наслідування, зв'язки, Lazy/Eager, Orphans, Cascade
- Робота з базами даних (MySQL, PostgreSQL, MongoDB налаштування, особливості mapping)
- Entity Manager + Entity Lifecycle +JPQL
- flyway\liquibase+Hibernate, Auto generation/validation
- Налаштування тестового середовища і тестування роботи з базою даних
- Criteria Api
- Spring Data

### **Вступ до мікросервісної архітектури з використанням Spring Boot**

- Вступ (Моноліт +SOA + мікросервіси)
- Rest communication between servers
- Continues Integration (Git branch strategy, GitLab налаштування) +Code Review, Continues Delivery + стратегії (dev + prod)
- JMS Черги повідомлень (inmemory + standalone) + ActiveMQ (налаштування та використання)
- Телеметрія, Моніторинг стану та логування (Spring Admin та аналоги, Actuators) важливість та можливості
- Spring Cloud
- докладне знайомство з мікросервісною архітектурою з використанням Spring Cloud
- Protocol Buffers, gRPC
- Docker для Java розробників
- Міжсервісне інтеграційне тестування на основі BDD