**`Zgłoszenie przedmiotu fakultatywnego**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok akademicki: | 2025/2026 | Zgłoszenie przedmiotu fakultatywnego | | | | |
|  | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu: | | **Programowanie i Architektura Systemów Komercyjnych** | | | **ECTS** | **2** |
| Kierunek studiów: | | **Informatyka i ekonometria  Informatyka** | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | **Maciej Jurewicz** | | | | |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany: | | **Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki** | | | | |
|  | | Stopień:  ***(pominąć jeśli dowolny)*** | Rok: ***(pominąć jeśli dowolny)*** | Semestr: ***(pominąć jeśli dowolny)*** | | |
|  | | Semestr letni/zimowy ***(pominąć jeśli dowolny)*** | Jęz. wykładowy: | **Polski** | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin:  (Jak się przedmiot odbywa w rzeczywistości - wykład, sala komputerowa, sala audytoryjna, **czy zdalnie**) | | 18 (nstac), sala komputerowa ale jest możliwość dołączenia zdalnie | | | | |
| Metody dydaktyczne: | |  | | | | |
| Wymagane oprogramowanie: | |  | | | | |
|  | | Pełny opis przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami projektowania, tworzenia i utrzymania złożonych aplikacji klasy Enterprise. Przedmiot obejmuje zarówno techniczne aspekty programowania, jak i architektoniczne wzorce i praktyki, które są stosowane w dużych systemach produkcyjnych. Studenci zdobędą wiedzę na temat nowoczesnych technologii backendowych, konteneryzacji, integracji systemów, a także organizacji pracy zespołowej i cyklu życia oprogramowania.  Kurs kładzie nacisk na Java i Spring Framework, ale odnosi się również do ogólnych zasad architektury niezależnych od języka.  • 1. Wprowadzenie do programów klasy Enterprise  • 2. Przegląd architektur  • • Architektura trójwarstwowa (3-tier architecture)  • • MVC i MVVM  • • Architektura heksagonalna (Ports and Adapters)  • • Architektura zorientowana na zdarzenia (Event-driven)  • • CQRS i Event Sourcing – podstawy  Technologie i stos narzędzi  • Java jako język backendowy – dlaczego dominuje w enterprise?  • Spring Framework: Spring Core, Spring Boot, Spring MVC  • Spring Data i integracja z relacyjnymi bazami danych (JPA, Hibernate)  • REST API i kontrakty (OpenAPI / Swagger)   * + Wzorce projektowe   • Zasady SOLID, DRY, KISS w praktyce  4. Bezpieczeństwo aplikacji enterprise  5. Aspekty prawne RODO  4. Bezpieczeństwo aplikacji enterprise  • Autoryzacja i uwierzytelnianie: JWT, Spring Security  Integracja systemów  • Wzorce integracyjne (message broker, REST, SOAP, WebSocket)  • RabbitMQ, Cache  6. Testowanie i jakość kodu  Podstawy JUNIT, SPOCK  8. Zarządzanie projektem i dokumentacją  7. Konteneryzacja i wdrażanie | | | | |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające): | | ***Wstęp do Programowania*** | | | | | ***(pominąć jeśli nie dotyczy)*** |
| Założenia wstępne: | | **Czysty kod. Podręcznik dobrego programisty Robert C. Martin**  **Thinking in Java. Edycja polska. Bruce Eckel**  **Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software.  Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, and John Vlissides Spring MVC. Przewodnik dla początkującychAmuthan G** | | | | |
| Sposób i warunki zaliczenia: | | * Projekty na ćwiczeniach 50% * Egzamin 50% | | | | |
| Literatura:  ***pominąć jeśli nie dotyczy*** | | | | | | |
| UWAGI:  ***Tylko dla zaocznych studentów***  ***Co najmniej ostatni rok studiów I stopnia*** | | | | | | |