

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024 FORMA STUDIÓW: STACJONARNA/NIESTACJONARNA					
INFORMACJE OGÓLNE					
1. Nazwa przedmiotu Programowanie Backend					
2. Nazwa kierunku Informatyka					
3. Poziom kształcenia studia drugiego stopnia					
4. Liczba punktów ECTS 4					
5. Liczba godzin w semestrze					
semestr	W S/NS	ćw	lab/lek S/NS	prj/zp	prk
II	15/9		30/18		
6. Język wykładowy polski					
7. Wykładowca: mgr inż. Piotr Lichograj					
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE					
8. Wymagania wstępne					
1. Znajomość języków Java i JavaScript					
2. Podstawowa znajomość języka angielskiego					
9. Cele przedmiotu					
C1 Zapoznanie z architekturą współczesnych aplikacji sieciowych					
C2 Poznanie zasad tworzenia usług sieciowych w szkielecie aplikacji Spring Boot					
C3 Poznanie alternatyw dla szkielecie aplikacji Spring Boot					
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych					
Student, który zaliczył przedmiot:				odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA					
EU01	Zna zasady budowy serwerowych aplikacji internetowych			K_W02	
EU02	Zna wybrane technologie służące do tworzenia serwerowych aplikacji internetowych			K_W03, K_W04	
UMIEJĘTNOŚCI					
EU03	Potrafi stworzyć bezpieczną serwerową aplikację internetową			K_U03, K_U04	
EU04	Potrafi sprawdzić poprawność działania serwerowej aplikacji internetowej			K_U03, K_U04	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE					
EU05	Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się ze względu na szybki rozwój platform programistycznych			K_K01	
11. Treści programowe					
Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.					

Wykłady

- 1) Architektura współczesnych aplikacji internetowych
- 2) Architektura REST. Budowa usług REST – idea działania, formaty wymiany danych
- 2) Wprowadzenie do szkieletu Spring Boot
- 3) Testowanie usług sieciowych
- 4) Współpraca z bazami danych
- 5) Uwierzytelnianie użytkownika
- 6) Mechanizm WebSocket
- 7) Inne zagadnienia: planowanie zadań, przetwarzanie wsadowe
- 8) Alternatywy dla Spring Boot - zastosowanie node.js do tworzenia usług sieciowych

Laboratoria

- 1) Narzędzia do tworzenia aplikacji internetowych - konfiguracja
- 2) Prosta aplikacja zbudowana w oparciu o framework Spring Boot
- 3) Narzędzia do testowania usług sieciowych - Postman, Swagger
- 4) Wykorzystanie bazy danych w aplikacji internetowej
- 5) Uwierzytelnianie użytkownika w aplikacji internetowej
- 6) Wykorzystanie WebSocket w aplikacji internetowej
- 7) Inne zagadnienia: cykliczne wykonywanie zadań, przetwarzanie wsadowe
- 8) Tworzenie prostej usługi REST w node.js

12. Narzędzia/metody dydaktyczne

1. Wykład w formie prezentacji multimedialnej połączony z praktyczną demonstracją działania wybranych programów.
2. Samodzielne wykonywanie ćwiczeń laboratoryjnych.

13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)

1. Ocena bieżącej pracy studentów
2. Ocena z aplikacji zaliczeniowej
3. Zaliczenie pisemne w formie testu z pytaniami zamkniętymi

14. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	liczba godzin S/NS
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	47/27
2. Nakład pracy studenta	53/73
suma	100
liczba punktów ECTS	4

15. Literatura

Literatura podstawowa:

1. Craig Walls – Spring w akcji. Wydanie V – Helion 2019
2. Sourabh Sharma - Mikrouslugi w Javie Poradnik eksperta - Helion 2017
3. Azat Mardan - Node.js w praktyce Tworzenie skalowalnych aplikacji sieciowych - Helion 2015

Literatura uzupełniająca:

1. Strona internetowa: Spring | Guides: <https://spring.io/guides>
2. Strona internetowa: node.js | Docs | Guides: <https://nodejs.org/en/docs/guides/>
3. Felipe Gutierrez - Wprowadzenie do Spring Framework dla programistów Java - Helion 2015

16. Formy oceny – szczegóły

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną

Aplikacja zaliczeniowa oddawana na zakończenie laboratorium

- sprawdza opanowanie materiału realizowanego na laboratorium

- ocena zależy od liczby elementów wchodzących w zakres przedmiotu w aplikacji zaliczeniowej

- Brak aplikacji - niedostateczny (2,0)
- zrealizowanie operacji CRUD - dostateczny (3,0)

- wykorzystanie bazy danych w aplikacji internetowej - dostateczny plus (3,5)
- wykorzystanie uwierzytelniania użytkownika - dobry (4,0)
- wykorzystanie WebSocket - dobry + (4,5)
- wykorzystanie innych mechanizmów: cyklicznego wykonywania zadań lub przetwarzania wsadowego - bardzo dobry (5,0)

Zaliczenie w formie testu z pytaniami zamkniętymi (ok. 20 pytań). Czas trwania egzaminu 60 minut. Oceny w zależności od liczby prawidłowych odpowiedzi:

Punktacja (za każde pozytywne wskazanie 1 punkt)

- 0 – 10 pkt – 2.0 (niedostateczny)
- 11-12 pkt – 3.0 (dostateczny)
- 13-14 pkt – 3.5 (dość dobry)
- 15-17 pkt – 4.0 (dobry)
- 18-19 pkt – 4.5 (ponad dobry)
- 20-21 pkt – 5.0 (bardzo dobry)

17. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w Akademii Białskiej Nauk Stosowanych im. Jana Pawła II lub na platformie e-learningowej
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem