

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

| | | | | |
|---|--------------------|--|-----------------------------------|---------------------|
| Kod przedmiotu | | Nazwa przedmiotu | Back-end i frameworki webowe | |
| IAwB/O/II/ST/B1-20 | | | Back-end and Web frameworks | |
| Język wykładowy | | Polski | | |
| Rok akademicki | | 2025/2026 | | |
| Kierunek | | Informatyka i Analityka w Biznesie | | |
| w zakresie | | - | | |
| Poziom studiów | | studia drugiego stopnia | | |
| Profil studiów | | ogólnoakademicki | | |
| Forma studiów | | studia stacjonarne | | |
| Semestr / semestry | | semestr trzeci | | |
| Przynależność do grupy zajęć | | B. Grupa zajęć kierunkowych B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych | | |
| Status przedmiotu | | Obowiązkowy | | |
| Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS | | Forma zajęć | Liczba godzin zajęć dydaktycznych | Liczba punktów ECTS |
| | | Wykład | 30[h] | 3 ECTS |
| | | Ćwiczenia | [h] | |
| | | Konwersatorium | [h] | |
| | | Laboratorium | 30 [h] | |
| Powiązanie przedmiotu | z profilem studiów | Związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja | | 2 ECTS |
| | z uprawnieniami | | | ECTS |
| | z dyscypliną | Informatyka techniczna i telekomunikacja | | 3 ECTS |
| Forma nauczania | | Tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni | | |
| Wymagania wstępne | | Znajomość podstawowej obsługi komputera niezbędna dla wykonania ćwiczeń laboratoryjnych. | | |
| Jednostka prowadząca | | Katedra Biznesu i Finansów Międzynarodowych | | |
| Koordynator | | Dr inż. Jacek Wołoszyn | | |
| Adres strony internetowej pjo | | http://weif.uniwersytetradom.pl | | |
| Adres e-mail, telefon koordynatora | | Jacek.woloszyn@urad.edu.pl (48) 361-7850 | | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| | |
|-----------------------------------|--|
| Cel kształcenia: | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami tworzenia aplikacji webowych po stronie serwera (back-end) z wykorzystaniem nowoczesnych frameworków. Szczególny nacisk położony jest na praktyczną naukę pracy z frameworkiem Django – od podstawowej konfiguracji projektu po tworzenie zaawansowanych funkcjonalności i integrację z bazą danych. |
| Treści programowe: | <p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p>Treści wykładów:</p> <p>W ramach wykładu omawiane są:</p> <ul style="list-style-type: none"> • architektura aplikacji webowych i rola warstwy back-end, • podstawy HTTP, routing, przetwarzanie żądań i odpowiedzi, REST API, • przegląd frameworków webowych (Django, Flask, FastAPI) – porównanie możliwości, • szczegółowa praca z Django: <ul style="list-style-type: none"> ○ struktura projektu i aplikacji Django, ○ system szablonów (Django Templates), ○ modeli ORM (Object-Relational Mapping), ○ tworzenie widoków, formularzy, panel administracyjny, ○ autoryzacja, rejestracja użytkowników, sesje, ○ tworzenie i dokumentacja REST API z Django REST Framework, <p>Suma: 30 [h]</p> <p>Treść laboratoriów:</p> <p>Kolejne etapy budowy prostej aplikacji typu klient-serwer</p> |
| Metody dydaktyczne (kształcenia): | <ul style="list-style-type: none"> - metody podające (wykład informacyjny), - metody programowane (z wykorzystaniem komputera), - Obserwacja |
| | <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określony został zarządzeniem Rektora URad.</p> <p>Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p>Ocena z laboratorium: test lub projekt</p> <p>Na ocenę z wykładu składa się wynik otwartego testu pisemnego.</p> |

| Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć | | | | Metody weryfikacji efektów uczenia się | |
|---|---|------------------------------------|-------------|--|----------------------------|
| Numer efektu uczenia się | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do: | Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) | Forma zajęć | Forma weryfikacji (zaliczeń) | Metody sprawdzania i oceny |

| | | | | | |
|----|---|----------------|-------------------------|---------------------|---|
| W1 | zna różnice między popularnymi frameworkami back-endowymi | K_W08 K_W09 | wykład | Zaliczenie na ocenę | pisemny test otwarty |
| W2 | rozumie zasady działania aplikacji webowych po stronie serwera | K_W08 K_W09 | wykład | Zaliczenie na ocenę | pisemny test otwarty |
| U1 | potrafi samodzielnie stworzyć kompletną aplikację webową w Django | K_U06 K_U10 | laboratorium | Zaliczenie na ocenę | pisemny test lub projekt |
| U2 | potrafi modelować dane, projektować widoki oraz obsługiwać logikę biznesową | K_U06 K_U10 | laboratorium | Zaliczenie na ocenę | pisemny test lub projekt |
| U3 | umie zbudować i udostępnić API oraz połączyć aplikację z bazą danych | K_U06 K_U10 | laboratorium | Zaliczenie na ocenę | pisemny test lub projekt |
| K1 | zna dobre praktyki organizacji kodu, bezpieczeństwa i testowania aplikacji webowych | K_K02 | Wykład/ laboratorium | Zaliczenie na ocenę | Obserwacja, aktywność na zajęciach obserwacja |

| Literatura i pomoce naukowe | |
|---|--|
| <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cholewa, J. (2023). <i>Analiza porównawcza i wydajnościowa wybranych frameworków stosowanych przy tworzeniu zaplecza aplikacji internetowych</i>. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie. 2. Michałowski, M. (2020). <i>Tworzenie aplikacji internetowych z użyciem Django i Flask</i>. Wydawnictwo Helion. 3. Zawisza, P. (2021). <i>Podstawy frameworków back-endowych: Django, Flask, FastAPI</i>. Wydawnictwo PWN. 4. Nowak, A. (2022). <i>Praktyczne zastosowanie frameworków webowych w tworzeniu aplikacji back-endowych</i>. Wydawnictwo BookMaster. 5. Kowalski, K. (2023). <i>Wydajność frameworków webowych: Django, Spring, Laravel - analiza porównawcza</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Williams, R. (2021). <i>Mastering Django: Core Concepts and Best Practices for Building Web Applications</i>. Packt Publishing. 2. Mitchell, A., & Smith, D. (2022). <i>Flask Web Development: Developing Web Applications with Python</i>. O'Reilly Media. 3. Johnson, J. (2023). <i>Backend Development with Node.js: Building and Deploying Modern Web Applications</i>. Apress. <p>Szczegółowy wykaz dodatkowych źródeł i pomocy naukowych na pierwszych zajęciach podaje prowadzący.</p> | |

| Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS | | | |
|--|-----------------------------|---|---------------------|
| Udział w zajęciach, aktywność | Obciążenie studenta [h] | | |
| | Inne godz. kontaktowe (IGK) | Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN) | Zajęcia dydaktyczne |
| Udział w wykładach/konwersatoriach | X | X | 30 [h] |
| Udział w ćwiczeniach/warsztatach/laboratorium | X | X | 30 [h] |
| Udział w konsultacjach | 4 [h] | X | X |
| Przygotowanie do wykładów /laboratoriów - 5h Przygotowanie do zaliczenia – 6 h | X | 11[h] | X |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 4 [h] / 0,2 ECTS | 11 [h] / 0,4 ECTS | 60 [h] / 2,4 ECTS |
| Punkty ECTS za przedmiot | 75 [h] / 3 ECTS | | |

| |
|-----------------------------|
| Informacje dodatkowe, uwagi |
|-----------------------------|

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.