

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

| | | | | |
|---|--|---|---------------------|----------|
| Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu | APLIKACJE BACKENDOWE | | |
| I/O/1/NST/B2-4-1 | | BACKEND APPLICATION | | |
| Język wykładowy | język polski | | | |
| Rok akademicki | 2024/2025 | | | |
| Kierunek | Informatyka | | | |
| w zakresie | - | | | |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia | | | |
| Profil studiów | ogólnoakademicki | | | |
| Forma studiów | studia niestacjonarne | | | |
| Semestr / semestry | 5 | | | |
| Przynależność do grupy zajęć | B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru | | | |
| Status przedmiotu | obowiązkowy | | | |
| Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS | Forma zajęć | Liczba godzin zajęć dydaktycznych | Liczba punktów ECTS | |
| | Wykład | 18 [h] | 6 ECTS | |
| | Laboratorium | 18 [h] | | |
| Powiązanie przedmiotu | z profilem studiów | związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów | | 3 ECTS |
| | z uprawnieniami | służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich | | 4,5 ECTS |
| | z dyscypliną | Informatyka Techniczna i Telekomunikacja | | 6 ECTS |
| Forma nauczania | tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni i/lub zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (max. 0,7 ECTS) | | | |
| Wymagania wstępne | | | | |
| Jednostka prowadząca | Katedra Informatyki i Teleinformatyki | | | |
| Koordynator | dr Artur Bartoszewski | | | |
| Adres strony internetowej pjo | www.wteii.uniwersytetradom.pl | | | |
| Adres e-mail, telefon koordynatora | artur.bartoszewski@urad.edu.pl; tel. +48 48 3617806 | | | |

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

| | |
|--------------------|--|
| Cel kształcenia: | Zapoznanie studentów z podstawami tworzenia aplikacji backendowych, obejmującymi architekturę systemów, bazy danych, bezpieczeństwo oraz praktyki związane z programowaniem serwerowym. |
| Treści programowe: | <p>Wykład [BN, W1, U1, U2, K1]:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do Backend Development: Klient-serwer: model, komunikacja, architektura trójwarstwowa, rola backendu w aplikacji webowej. 2. Przegląd technologii backendowych. 3. Programowanie w PHP: podstawy składni i struktury języka, zmienne, typy danych. 4. Praca z formularzami i danymi użytkownika: przekazywanie danych metodami GET i POST, bezpieczeństwo danych wejściowych. 5. Zarządzanie sesjami i ciasteczkami, uwierzytelnianie użytkowników. 6. Bezpieczeństwo aplikacji backendowych: najczęstsze zagrożenia: SQL Injection, XSS, CSRF, praktyki bezpiecznego kodowania 7. Formaty danych: JSON, integracja aplikacji z zewnętrznymi dostawcami treści. 8. Walidacja i przetwarzanie danych, wyrażenia regularne. 9. Integracja PHP z MySQL: konfiguracja połączenia z bazą danych, wykonywanie zapytań SQL w PHP, obsługa wyników zapytań. 10. CRUD, ORM i PDO: wprowadzenie do PDO (PHP Data Objects), praca z przygotowanymi zapytaniem, podstawy ORM w PHP. 11. Tworzenie prostego API w PHP. <p style="text-align: right;">Suma: 18 [h]</p> <p>Laboratorium [BN, U1, U2, K1]:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalacja i konfiguracja środowiska programistycznego. 2. Wstawianie skryptów PHP, Skrypty zewnętrzne, Błędy i debugowanie. Wyświetlanie danych. 3. Składania języka PHP (zmienne, operatory, Tablice i pętle, Instrukcje warunkowe i funkcje). 4. Dynamiczne tworzenie kodu HTML. |

| | |
|--|---|
| | 5. Praca z formularzami i danymi użytkownika: przekazywanie danych metodami GET i POST. 6. Zarządzanie sesjami i ciasteczkami, uwierzytelnianie użytkowników. 7. JSON, integracja aplikacji z zewnętrznymi dostawcami treści (np. aplikacja przeliczająca waluty po aktualnym kursie NBP) 8. Walidacja i przetwarzanie danych, wyrażenia regularne. 9. Praca z MySQL - onstalacja i konfiguracja MySQL, zarządzanie bazami danych za pomocą phpMyAdmin 10. Integracja PHP z MySQL. 11. Projekt końcowy (zespołowy): - Implementacja funkcjonalności CRUD, - Integracja z bazą danych MySQL, - Uwierzytelnianie i autoryzacja użytkowników, - Dokumentacja API. |
| | Suma: 18 [h] |
| Metody dydaktyczne (kształcenia): | – metody podające (wykład informacyjny) – metody problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny) – metody aktywizujące (metoda przypadków, dyskusja dydaktyczna), – metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia laboratoryjne). |
| Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej: | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla danego 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 określa regulamin studiów. Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco: Na ocenę z laboratorium składa się: średnia ocen z kolokwium oraz oceny z projektu zespołowego. Na ocenę z wykładu składa się wynik testu pisemnego. Ocena z testu - zdobyte punkty przeliczane zostają na ocenę wg skali: Ocena 2 poniżej 51% Ocena 3 od 51% Ocena 3,5 od 61% Ocena 4 od 71% Ocena 4,5 od 81% Ocena 5 od 91% |

| 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 | kluczowe zagadnienia dotyczące programowania w PHP, pracę z bazami danych, bezpieczeństwo oraz dobre praktyki w programowaniu serwerowym | K_WG06 | wykład | zaliczenie na ocenę | kolokwium pisemne, |
| U1 | tworzyć i umieszczać na stronie skrypty języka PHP, pracować z danymi użytkownika, walidować je i przetwarzać. | K_UW04 | wykład, laboratoria | zaliczenie na ocenę | sprawdzian praktyczny, projekt zespołowy |
| U2 | integrować PHP z SQL i tworzyć webowe aplikacje operujące na bazach danych. | K_UW04 | wykład, laboratoria | zaliczenie na ocenę | sprawdzian praktyczny, projekt zespołowy |
| K1 | stałego aktualizowania i poszerzania swojej wiedzy. | K_KK01 K_KK02 | wykład, laboratoria | obserwacja | prezentacja zadań, aktywność na zajęciach, dyskusja |

| Literatura i pomoce naukowe | |
|-----------------------------|---|
| 1. | Caya A.: Szybsza sieć z językami PHP, MySQL i JavaScript: zaawansowane aplikacje z wykorzystaniem najnowszych technologii, Helion 2019 |
| 2. | White E., Eisenhamer J.: PHP 5 w praktyce, Helion 2007 |
| 3. | Welling L., Thomson L.: PHP i MySQL: tworzenie stron WWW: Vademecum profesjonalisty, Helion 2003. |
| 4. | Darie C., Brinzarea B., Cherecheș-Toșa F., Bucica M.: AJAX i PHP tworzenie interaktywnych aplikacji internetowych: technologia i rozwiązania, Helion 2006 |
| 5. | Duckett J.: HTML I CSS Zaprojektuj i zbuduj witrynę WWW podręcznik front end developera, Helion 2018. |
| 6. | Hoffman A.: Bezpieczeństwo nowoczesnych aplikacji internetowych, Helion 2020. |
| 7. | Bowman J. S.: Podręcznik języka SQL, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne 2001. |
| 8. | Bargieł D.: PHP i MySQL. Tworzenie sklepów internetowych, Helion 2004 |

| 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 | X | X | 18 [h] |
| Udział w ćwiczeniach / laboratoriach / projektach / seminariach | X | X | 18 [h] |
| Udział w konsultacjach | 8 [h] | X | X |
| Przygotowanie do wykładów / ćwiczeń / laboratoriów / projektów / seminariów | X | 106 [h] | X |
| Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu | | | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 8 [h] / 0,3 ECTS | 106 [h] / 4,3 ECTS | 36 [h] / 1,4 ECTS |
| Punkty ECTS za przedmiot | 6 ECTS | | |

| Informacje dodatkowe, uwagi |
|---|
| <p>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.</p> <p>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.</p> |