

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2026/2027 - 2029/2030
Rok akademicki 2027/2028

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	<i>aplikacje internetowe</i>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	<i>Instytut Informatyki, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych</i>
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	<i>Instytut Informatyki, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych</i>
Kierunek studiów	<i>sztuczna inteligencja</i>
Poziom studiów	<i>studia I stopnia</i>
Profil	<i>ogólnoakademicki</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok i semestr/y studiów	<i>rok II, semestr 4</i>
Rodzaj przedmiotu	<i>przedmiot kierunkowy</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>
Koordinator	<i>dr inż. Piotr Grochowalski</i>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	<i>dr inż. Piotr Grochowalski</i>

* - *opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
4	30			30					5

1.2. Sposób realizacji zajęć

zajęcia w formie tradycyjnej

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)

wykład – zaliczenie bez oceny, laboratoria – zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Sprawne posługiwanie się pojęciami i narzędziami bazodanowymi, internetowymi (po stronie klienta), programowania obiektowego.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie się z technologiami oraz narzędziami służącymi do realizacji stron i aplikacji internetowych.
C ₂	Nabycie umiejętności tworzenia stron internetowych oraz aplikacji internetowych.
C ₃	Zapoznanie z wybranym frameworkiem do tworzenia aplikacji internetowych.
C ₄	Nabycie umiejętności tworzenia aplikacji internetowych w oparciu o poznane frameworki do tworzenia aplikacji internetowych.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student posiada wiedzę na temat budowy, architektury oraz funkcjonowania aplikacji internetowych oraz zna języki skryptowe służące do ich implementacji.	K_Wo7
EK_02	Student potrafi zaprojektować i zaimplementować przy wykorzystaniu poznanych technologii oraz wybranego framework'a, fragment aplikacji internetowej z interfejsem użytkownika do obsługi danych: ich wymiany i przetwarzania.	K_Uo9

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Wprowadzenie do języka HTML5. Tworzenie stron internetowych.
Layout strony internetowej. Kaskadowe Arkusze Stylów (CSS).
Podstawy programowania w języku JavaScript. Obiektowy model dokumentu (DOM).
Programowanie po stronie klienta/serwera.
Protokół HTTP.
Zastosowanie relacyjnych baz danych w aplikacjach internetowych.
Języki opisu i reprezentacji danych.
Framework'i dla aplikacji internetowych.
WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) – wytyczne dotyczące dostępności treści.
Wirtualizacja zasobów.

B. Problematyka laboratoriów

Tworzenie stron internetowych w języku HTML.
Wykorzystanie CSS do stylizacji i layoutu stron internetowych.
Tworzenie interfejsu użytkownika z wykorzystaniem wybranego framework'a wspomagającego jego budowę.
Organizacja pracy w zespole nad projektem programistycznym.

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Projekt i implementacja aplikacji internetowej wykorzystującej bazę danych oraz poznane technologie.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: z prezentacją multimedialną.

Laboratorium: praca indywidualna, rozwiązywanie zadań praktycznych przy komputerze, dyskusja, realizacja projektu praktycznego.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	kolokwium	w, lab
EK_02	projekt	lab

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie efektu EK_01 odbywa się na podstawie kolokwium zaliczeniowego realizowanego w formie np. kolokwium pisemnego, kolokwium testowego lub w innej formie pozwalającej na mierzalne określenie stopnia opanowania przypisanego efektu.

Efekt EK_02 jest uznany za zaliczony, gdy zadania wykonane przez studenta uzyska przynajmniej ocenę 3.0, tj. przynajmniej 50% maksymalnej liczby punktów.

Zaliczenie efektu EK_02 odbywa się na podstawie oceny uzyskanej za realizację projektu realizowanego w ramach niewielkich zespołów.

Efekt EK_02 oceniany na „zal”/„nzal” jest uznany za zaliczony, gdy student wykona poprawnie powierzone zadania w ramach projektu.

Zaliczenie wykładu: zaliczenie/brak zaliczenia na podstawie zaliczenia efektu EK_01.

Zaliczenie laboratorium: ocena w skali 2.0 – 5.0 jest wystawiana na podstawie oceny za efekt EK_01, pod warunkiem, że efekt EK_02 również został zaliczony.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄgniĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	60
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	6

Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	59
SUMA GODZIN	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	5

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	–
zasady i formy odbywania praktyk	–

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Adam Freeman: *HTML 5. Przewodnik encyklopedyczny*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2013.
2. Peter Lubbers, Brian Albers, Frank Salim: *HTML5. Zaawansowane programowanie*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2013.
3. Kiersten Conner-Sax, Ed Krol: *Internet. Następne pokolenie*, Wydawnictwo RM, Warszawa 2000.
4. Tomasz Sochacki: *JavaScript. Interaktywne aplikacje webowe*, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2020.
5. David Sawyer McFarland: *CSS. Nieoficjalny podręcznik*. Wydanie IV, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2016.
6. Mariusz Duka: *PHP 8 i SQL. Programowanie dla początkujących w 43 lekcjach*, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2020.
7. Matt Stauffer: *Laravel w działaniu. Budowa nowoczesnych aplikacji w PHP*. Wydanie II, Wydawnictwo Helion, 2021.
8. Jeff Dickey: *Nowoczesne aplikacje internetowe: MongoDB, Express, AngularJS, Node.js; poznaj nowe podejście do aplikacji internetowych* [tł. Robert Górczyński], Gliwice, Helion, 2016.

Literatura uzupełniająca:

1. Sanjib Sinha: *Beginning Laravel Build Websites With Laravel 5.8*, Second Edition, Apress, 2019.
2. Joe Attardi: *Modern CSS: Master the Key Concepts of CSS for Modern Web Development*, Apress, 2020.
3. Krystyna Czapla: *Bazy danych: podstawy projektowania i języka SQL*, Gliwice; Helion, 2015.
4. Barbara Pękała: *Bazy danych: teoria i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2015.
5. Anthony Molinaro, Robert De Graaf : *SQL : zapytania i techniki dla bazodanowców: receptury*, Helion, 2021.