

**SYLABUS**  
**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024-2028**  
**Rok akademicki 2025/2026**

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

|                                                       |                                                            |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu                                      | Aplikacje internetowe                                      |
| Kod przedmiotu*                                       |                                                            |
| nazwa jednostki prowadzącej kierunek                  | Instytut Informatyki, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot                | Instytut Informatyki, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| Kierunek studiów                                      | Informatyka i ekonometria                                  |
| Poziom studiów                                        | studia pierwszego stopnia                                  |
| Profil                                                | Praktyczny                                                 |
| Forma studiów                                         | studia stacjonarne                                         |
| Rok i semestr/y studiów                               | rok II, semestr 4                                          |
| Rodzaj przedmiotu                                     | przedmiot kierunkowy                                       |
| Język wykładowy                                       | Polski                                                     |
| Koordynator                                           | dr inż. Piotr Grochowalski                                 |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | dr inż. Piotr Grochowalski, mgr inż. Wojciech Gałka        |

\* -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            | 15    |     |       | 15   |      |    |        |               | 2                |

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

- ☒ zajęcia w formie tradycyjnej  
☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)**

zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Bazy danych, Technologie internetowe, Programowanie obiektowe

**3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE****3.1 Cele przedmiotu**

|    |                                                                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Zapoznanie z historią rozwoju Internetu.                                                                                       |
| C2 | Opanowanie umiejętności projektowania dynamicznych stron i aplikacji internetowych.                                            |
| C3 | Zapoznanie z wybranym frameworkiem do tworzenia aplikacji internetowych.                                                       |
| C4 | Opanowanie 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 |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| EK_01                  | Student zna podstawowe zasady tworzenia dynamicznych stron internetowych.<br>Student zna podstawowe języki skryptowe służące do implementacji aplikacji internetowych.<br>Student posiada wiedzę na temat architektury aplikacji internetowych, ich budowy oraz funkcjonowania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | K_Wo5                               |
| EK_02                  | Student zna i rozumie problemy występujące w procesie projektowania, realizacji, użytkowania aplikacji internetowych dotyczące m.in. sfery bezpieczeństwa cyfrowego, wykluczenia cyfrowego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | K_Wo6                               |
| EK_03                  | Student potrafi zaprojektować i zaimplementować przy wykorzystaniu poznanych technologii aplikację internetową z interfejsem użytkownika do obsługi danych: ich wymiany i przetwarzania.<br>Student potrafi po zapoznaniu się z dokumentacjami/specyfikacjami wielu obecnie wykorzystywanych narzędzi i technologii, wykorzystać je do zaprojektowania i zaimplementowania aplikacji internetowej.<br>Student potrafi posługiwać się językami, technologiami internetowymi typu HTML, CSS, PHP, itp., jak również potrafi wykorzystywać odpowiednie frameworki/pakiety do implementacji i zarządzania aplikacją internetową. | K_U01, K_U02, K_U05, K_U09, K_U11   |

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

|                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawy tworzenia stron w języku HTML5 – powtórzenie i rozszerzenie wiadomości. |
| Kaskadowe arkusze stylów CSS3 – powtórzenie i rozszerzenie wiadomości.           |
| Programowanie po stronie klienta / serwera.                                      |
| Tworzenie dynamicznych stron WWW.                                                |
| Tworzenie serwisów opartych na bazach danych.                                    |
| Języki opisu i reprezentacji danych.                                             |
| Testowanie i publikowanie aplikacji internetowej oraz zarządzanie nią.           |
| Systemy zarządzania treścią.                                                     |
| Frameworki dla aplikacji internetowych.                                          |
| Rozwój Internetu i jego wpływ na gospodarkę oraz życie ludzi.                    |

#### B. Problematyka ćwiczeń, konwersatoriów, laboratoriów, zajęć praktycznych

|                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tworzenie interfejsu użytkownika z wykorzystaniem wybranego frameworka wspomagającego jego budowę np. Bootstrap.                                  |
| Podstawy programowania w języku PHP.                                                                                                              |
| Programowanie aplikacji po stronie serwera z wykorzystaniem wybranego frameworka PHP – wzorzec MVC. Połączenie aplikacji z relacyjną bazą danych. |
| Uwierzytelnienie i autoryzacja użytkowników w aplikacjach internetowych.                                                                          |

Wykonanie projektu: 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.

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się<br>(np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych<br>(w, ćw, ...) |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| EK_01         | kolokwium                                                                                                                               | w.                                        |
| EK_02         | kolokwium                                                                                                                               | w.                                        |
| EK_03         | wykonanie i ustne zaliczenie projektu                                                                                                   | lab.                                      |

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

#### Zaliczenie wykładu:

Następuje na podstawie napisanego kolokwium w formie testu.

Efekt EK\_01 i EK\_02 (oceniane jako „zał”/ „nzal”) uznaje się za zaliczone gdy udzielone zostanie co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na pytania przyporządkowane do każdego z nich.

Zaliczenie wykładu następuje gdy EK\_01 i EK\_02 są zaliczone na „zał”.

#### Zaliczenie laboratorium:

Następuje na podstawie oceny z wykonanego projektu.

Efekt EK\_03 jest oceniany w skali 2.0 – 5.0 na podstawie wykonanego projektu, w ramach którego na ocenę:

- na ocenę 3.0 wymagane jest utworzenie aplikacji internetowej udostępniającej ogólnodostępne zasoby, na których można przeprowadzać operacje typu CRUD, a także obsługę użytkowników typu „administrator”, który zarządza tymi zasobami,
- na ocenę 4.0 wymagane jest poszerzenie aplikacji o użytkowników o innych rolach, zarządzających swoimi zasobami oraz poszerzenie roli administratora o zarządzanie nimi,
- na ocenę 5.0 wymagane jest poszerzenie aplikacji o funkcjonalności oprogramowane prostą logiką biznesową, z których korzystają użytkownicy aplikacji.

Efekt EK\_03 jest uznany za zaliczony, gdy projekt wykonany przez studenta spełni wymagania określone przynajmniej na ocenę „dostateczny”.

Ocena końcowa z laboratorium jest wystawiana na podstawie oceny za efekt EK\_03.

## 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                                                                               | 30                                                |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego<br>(udział w konsultacjach, egzaminie)                             | 1                                                 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta<br>(przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 20                                                |
| SUMA GODZIN                                                                                                  | 51                                                |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>                                                                        | <b>2</b>                                          |

## 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. Tomasz Sochacki: *JavaScript. Interaktywne aplikacje webowe*, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2020.
4. David Sawyer McFarland: *CSS. Nieoficjalny podręcznik*. Wydanie IV, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2016.
5. Mariusz Duka: *PHP 8 i SQL. Programowanie dla początkujących w 43 lekcjach*, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2020,
6. Matt Stauffer: *Laravel w działaniu. Budowa nowoczesnych aplikacji w PHP*. Wydanie II, Wydawnictwo Helion, 2021.

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.