**Nazwa przedmiotu:**

Zaawansowane aplikacje internetowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Piotr Witoński

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

ZAIUZ

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Liczba godzin kontaktowych - 28 h - w tym:
a) uczestnictwo w zajęciach stacjonarnych - 8 h,
b) uczestnictwo w konsultacjach (poprzez Skype) - 12 h,
c) analiza dokonanej przez nauczyciela oceny projektu - 5 h,
d) uczestnictwo w egzaminie - 3 h.

Praca własna studenta - 90 h - w tym:
a) samodzielne studiowanie materiałów wykładowych - 30;
b) samodzielne studiowanie i rozwiązywanie zadań z ćwiczeń - 20
c) wykonanie projektu - 20
d) przygotowanie się do egzaminu - 20

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

4

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Umiejętność tworzenia witryn internetowych. Znajomość obiektowego języka programowania Java. Wiedza z dziedziny baz danych.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z technologiami tworzenia aplikacji internetowych, tj. HTML (HyperText Markup Language), PHP (Personal Home Page), ASP.Net, ADO.Net oraz językiem JAVA.

**Treści kształcenia:**

Część I - HTML i PHP

 1. Wprowadzenie do aplikacji WWW

 1.1. Rys historyczny
 1.2. Architektura klient-serwer
 1.3. Architektura WWW
 1.4. Wprowadzenie do HTML

 2. Programowanie PHP

 2.1. Składnia języka, podstawowe struktury oraz możliwości PHP
 2.2. Obiektowość w PHP
 2.3. Konfiguracja środowiska do pracy z PHP
 2.4. Połączenie z bazą MySQL
 2.5. Wielokrotne wykorzystanie kodu PHP, graficzne możliwości PHP
 2.6. Schemat uwierzytelniania w PHP

Część II - ASP.Net i ADO.Net

 3. Podstawy technologii

 3.1. Wprowadzenie do ASP. Net i formularzy Web
 3.2. Cykl życia strony
 3.3. Zarządzanie stanem
 3.4. Obsługa zdarzeń i formularz
 3.5. Praca z danymi - wprowadzenie do ADO.Net
 3.6. Budowa dynamicznych stron interaktywnych z użyciem wywołań zwrotnych klienta
 3.7. Zastosowanie technologii AJAX w ASP.Net

 4. Mechanizm stron wzorcowych

 4.1. Wprowadzenie do zagadnień stron wzorcowych
 4.2. Zagnieżdżone strony wzorcowe

 5. Personalizacja i dostosowanie w ASP.Net

 5.1. Wykorzystanie kompozycji i skórek w aplikacjach internetowych
 5.2. Profile użytkowników

 6. Zabezpieczenie aplikacji i kontrolki Web Parts

 6.1. Podstawy kontrolek WebParts
 6.2. Dostawca personalizacji
 6.3. Kontrolki zabezpieczeń w ASP.Net

Część III - JAVA

 7. Technologia Java

 7.1. Wprowadzenie, składnia języka
 7.2. JavaServer Pages, Java Servlet i JavaServer Pages Standard Tag Library

 8. Budowa aplikacji przy użyciu Ant-a i testy jednostkowe JUnit

 8.1. Zasada działania narzędzia Ant
 8.2. Wykorzystanie testów jednostkowych JUnit w praktyce

 9. Wprowadzenie do Google Web Toolkit

 9.1. Opis technologii
 9.2. Tryby pracy Production i Development Mode
 9.3. Wykorzystanie narzędzi dostarczanych z GWT
 9.4. Wykorzystanie słuchaczy zdarzeń, styli CSS, korzystanie z debuggera
 9.5. Mechanizm wysyłania obrazów ImageBundle
 9.6. Historia stron w GWT
 9.7. Testy jednostkowe JUnit
 9.8. Dodatkowe biblioteki GWT: GWT-Ext i SmartGWT

**Metody oceny:**

Oceniane jest wykonanie trzech zadań projektowych, po jednym na każdą część materiału przedmiotu (łącznie za 30 punktów) oraz egzamin pisemny (za 70 punktów).

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Podręczniki elektroniczne:
- Dokumentcja języka PHP http://www.php.net/manual/pl/
- Dokumentacja serwera Apache http://httpd.apache.org/docs/
- Dokumentacja serwera baz danych MySQL http://dev.mysql.com/doc/
- Witryna projektu XAMPP http://www.apachefriends.org/en/xampp.html
- Podręcznik do nauki języka Java (ang.) http://docs.oracle.com/javase/tutorial/

Podręczniki drukowane:
- Luke Welling, Laura Thomson, "PHP i MySQL. Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty. Wydanie czwarte", Wydawnictwo Helion, Gliwice 2009
- Chris Payne, "ASP.NET dla każdego", Wydawnictwo Helion, Gliwice 2002
- Marian Mysior, "Wprowadzenie do ASP.NET 2.0. Ćwiczenia praktyczne", Wydawnictwo Nakom, Poznań 2007
- Laura Lemay, Rogers Cadenhead, "Java 2 dla każdego", SAMS Publishing, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2001
- Steve Potts, "Java w zadaniach", Wydawnictwo Robomatic, Wrocław 2001
- Krzysztof Walczak, "JAVA Nauka programowania dla początkujących", Wydawnictwo W & W, Warszawa 2002
- Rogers Cadenhead, "Poznaj Java 2 w 24 godziny", Wydawnictwo Infoland, Warszawa 2002

**Witryna www przedmiotu:**

https://red.okno.pw.edu.pl/witryna/home.php

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka ZA\_W1:**

zna język opisu stron internetowych HTML i PHP

Weryfikacja:

projekt, egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W05, K2\_W07, K1\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG, III.P7S\_WG.o, P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

**Charakterystyka ZA\_W2:**

zna platformę .NET, technologie ASP.NET i ADO.NET

Weryfikacja:

projekt, egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W05, K2\_W07, K1\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG, III.P7S\_WG.o, P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

**Charakterystyka ZA\_W3:**

Zna technologię Google Web Toolkit

Weryfikacja:

projekt, egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W05, K2\_W07, K1\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG, I.P7S\_WG, III.P7S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka ZA\_U1:**

potrafi tworzyć aplikacje internetowe z użyciem technologii PHP.

Weryfikacja:

projekt, egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U09, K2\_U14, K2\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW.o, I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.3.o, P7U\_U, III.P7S\_UW.4.o, I.P7S\_UO

**Charakterystyka ZA\_U2:**

potrafi tworzyć aplikacje internetowe w oparciu o technologię ASP.NET.

Weryfikacja:

projekt, egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U14, K2\_U15, K2\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.4.o, P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o, I.P7S\_UO, III.P7S\_UW.3.o

**Charakterystyka ZA\_U3:**

potrafi tworzyć aplikacje internetowe w oparciu o technologię Google Web Toolkit.

Weryfikacja:

projekt, egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U15, K2\_U09, K2\_U14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_UW.o, I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.3.o, P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.4.o, I.P7S\_UO

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka ZA\_K1:**

Zarządzanie procesem powstawania projektu informatycznego.

Weryfikacja:

projekt, egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K01, K2\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KO, P7U\_K

**Charakterystyka ZA\_K2:**

Wybór właściwej technologii do wykonania zadania.

Weryfikacja:

projekt, egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K01, K2\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KO, P7U\_K