

## **PROGRAMOWANIE USŁUG SERWEROWYCH**

**Kod przedmiotu: IO-PUS2**

**Rodzaj przedmiotu: kierunkowy, obieralny**

**Specjalność: Inżynieria oprogramowania**

**Wydział: Informatyki**

**Kierunek: Informatyka**

**Poziom studiów: drugiego stopnia – VII poziom PRK**

**Profil studiów: praktyczny**

**Forma studiów: stacjonarna/niestacjonarna**

**Rok: 1**

**Semestr: 2**

**Formy zajęć i liczba godzin:**

**Forma stacjonarna**

    wykłady – 15

    laboratorium – 45

**Forma niestacjonarna**

    wykłady – 10

    laboratorium - 24

**Zajęcia prowadzone są w języku polskim.**

**Liczba punktów ECTS: 5**

**Osoby prowadzące:**

    wykład:

    laboratorium:

---

### **1. Założenia i cele przedmiotu:**

Moduł Programowanie usług serwerowych ukierunkowany jest na wyrobienie umiejętności programowania w warstwie serwerowej, obejmującego zarówno programowanie w warstwie składowania danych, jak i w warstwie aplikacji. W ramach modułu studenci poznają zasady konstruowania warstwy serwerowej, tworzenia interfejsów programistycznych, programowania usług sieciowych. Zakłada się wykorzystanie wiodących języków programowania oraz metod realizacji usług serwerowych.

### **2. Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi**

Przedmioty wprowadzające to: Programowanie obiektowe, Technologie internetowe w programowaniu, Systemy baz danych.

### 3. Opis form zajęć

#### a) Wykłady

- **Treści programowe:**
  - Programowanie w warstwie serwerowej, koncepcja, rola, znaczenie, trendy.
  - Technologie projektowania i programowania warstwy serwerowej.
  - Asynchroniczna komunikacja klient-serwer.
  - Warstwa aplikacji, koncepcja, rola, technologie.
  - Metody programowania warstwy aplikacji.
  - Warstwa danych, wykorzystanie serwerów baz danych.
  - Projektowanie baz danych dla aplikacji sieciowych.
  - Programowanie bezpiecznych aplikacji sieciowych.
- **Metody dydaktyczne:**
  - Wykład prowadzony metodą tradycyjną z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego, z wykorzystaniem materiałów udostępnianych studentom w postaci elektronicznej.
- **Forma i warunki zaliczenia:**
  - Pozytywna ocena testu egzaminacyjnego.
- **Wykaz literatury podstawowej:**
  1. Krzysztof Rychlicki-Kicior, Java EE 6. Programowanie aplikacji WWW, HELION.
  2. Marc Wandschneider, PHP i MySQL. Tworzenie aplikacji WWW, HELION.
  3. Douglas J. Reilly, Programowanie Web Forms w ASP.NET 2.0, Wydawnictwo Microsoft Press.
  4. Marty Hall, Java Servlet i Java Server Pages, HELION.
  5. Robert C. Martin, Czysty Kod. Podręcznik dobrego programisty, HELION
- **Wykaz literatury uzupełniającej:**
  1. Christian Wenz, ASP.NET AJAX Programowanie w nurcie Web 2.0, Wydawnictwo HELION.
  2. David Hook, Kryptografia w Javie. Od podstaw, HELION.

#### b) Laboratorium

- **Treści programowe:**
  - Środowisko programistyczne, konfiguracja lokalnego serwera WW.
  - Organizacja aplikacji internetowej.
  - Komunikacja sieciowa.
  - Programowanie warstwy aplikacji — metody i narzędzia.
  - Autoryzacja dostępu do warstwy aplikacji.
  - Identyfikacji użytkownika, tworzenie sesji.
  - Warstwa dostępu do danych, projektowanie baz relacyjnych.
  - Oprogramowanie dostępu do baz danych.
  - Programowanie z wykorzystaniem środowisk szablonowych typu *framework*.
  - Bezpieczeństwo aplikacji wielowarstwowych.
- **Metody dydaktyczne:**

- Prezentacja treści i dyskusja moderowana.
- Metoda problemowa – studium przypadku, burza mózgów.
- Metoda laboratoryjna –ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem komputerów.
- **Forma i warunki zaliczenia:**
  - Pozytywna średnia ocena realizacji wskazanych zadań programistycznych w ramach 3 prac kontrolnych.
  - Pozytywna ocena aktywności studenta podczas zajęć, w tym ocena biegłości w tworzeniu programów warstwy serwerowej i posługiwaniu się odpowiednimi narzędziami programistycznymi.
- **Wykaz literatury podstawowej:**
  1. Luke Welling, Laura Thomson. PHP i MySQL. Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty. Helion, Gliwice.
  2. Larry Ullman. PHP6 i MySQL 5. Dynamiczne strony WWW. Szybki start. Helion, Gliwice.
- **Wykaz literatury uzupełniającej:**
  1. Dan Cederholm. Kuloodporne strony internetowe. Jak poprawić elastyczność z wykorzystaniem XHTML-a i CSS. Helion, Gliwice.
  2. Kursy internetowe dostępne bezpłatnie na stronach internetowych, np. <http://webmaster.helion.pl>, <http://phpkurs.pl>, <http://pl.wikibooks.org/wiki/PHP>.

#### 4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS

##### a. forma stacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	Kontakt z nauczycielem	15
	Przygotowanie do egzaminu	10
Laboratorium	Kontakt z nauczycielem	45
	Samodzielne rozwiązywanie zadań	35
	Realizacja zadań dodatkowych	20

<b>Całkowita ilość godzin aktywności studenta</b>	<b>125</b>
<b>Liczba punktów ECTS dla modułu/przedmiotu</b>	<b>5</b>

##### b. forma niestacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	Kontakt z nauczycielem	10
	Przygotowanie do egzaminu	15
Laboratorium	Kontakt z nauczycielem	24
	Samodzielne rozwiązywanie zadań	36
	Realizacja zadań dodatkowych	40

<b>Całkowita ilość godzin aktywności studenta</b>	<b>125</b>
---	------------

<b>Liczba punktów ECTS dla modułu/przedmiotu</b>	<b>5</b>
--	----------

## 5. Wskaźniki sumaryczne

### a. forma stacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 60
  - Liczba punktów ECTS – 2,4
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 45
  - Liczba punktów ECTS – 4,0

### b. forma niestacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 34
  - Liczba punktów ECTS – 1,4
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 24
  - Liczba punktów ECTS – 4,0

## 6. Zakładane efekty uczenia się.

<b>Efekt przedmiotowy (Symbol)</b>	<b>Efekty uczenia się dla przedmiotu</b>	<b>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</b>
IO-PUS2_W1	Student zna koncepcję programowania w środowisku sieciowym, rozumie architekturę aplikacji sieciowej, posiada wiedzę na temat metod, technik i narzędzi programowania warstwy serwerowej aplikacji sieciowej.	IİK_W05 IİK_W08
IO-PUS2_W2	Student zna i metody wykorzystania protokołów internetowych i zasady programowania z ich wykorzystaniem. Zna, rozumie i potrafi rozwiązywać problemy w zakresie bezpieczeństwa systemów sieciowych.	IİK_W03 IİK_W08
IO-PUS2_U1	Student potrafi tworzyć aplikacje sieciowe działające w środowisku sieciowym. Potrafi projektować, konstruować i programować komponenty warstwy serwerowej.	IİK_U06 IİK_U12 IİK_U15
IO-PUS2_U2	Student posiada umiejętności w zakresie programowania warstwy serwerowej aplikacji, integracji warstwy serwerowej z bazą danych. Potrafi testować, lokalizować i usuwać błędy w oprogramowaniu warstwy serwerowej.	IİK_U06 IİK_U07 IİK_U15
IO-PUS2_K1	Student posiada kompetencje w zakresie pracy grupowej nad projektem, przejawiające się w umiejętności	IİK_K01 IİK_K02

	planowania podzadań, metod ich realizacji oraz zarządzania współdzielonym kodem aplikacji.	IIK_K03
--	--	---------

**7. Odniesienie efektów uczenia się do form zajęć i sposób oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się.**

Efekt przedmiotowy (Symbol)	Forma zajęć		Sposób sprawdzenia osiągnięcia efektu
	Wykład	Laboratorium	
IO-PUS2_W1	ν		Egzamin
IO-PUS2_W2	ν	ν	Egzamin
IO-PUS2_U1	ν	ν	Prace kontrolne
IO-PUS2_U2		ν	Prace kontrolne
IO-PUS2_K1		ν	Prace kontrolne, ocena aktywności

**8. Kryteria uznania osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się.**

Efekt przedmiotowy (Symbol)	Efekt jest uznawany za osiągnięty, gdy student:
IO-PUS2_W1	Poprawnie odpowiada na ponad 50% pytań testu egzaminacyjnego
IO-PUS2_W2	Poprawnie odpowiada na ponad 50% pytań testu egzaminacyjnego
IO-PUS2_U1	Osiąga ponad 50% punktów w pracach kontrolnych.
IO-PUS2_U2	Osiąga ponad 50% punktów w pracach kontrolnych.
IO-PUS2_K1	Osiąga ponad 50% punktów w pracach kontrolnych.