Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: II

Specjalności: Informatyka stosowana dla licencjatów

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Technologie aplikacji internetowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Web Application Technologies
Kod przedmiotu	WFMiI I oIIS D5 16/17
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	5.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Seminarium	Projekt
3	30	0	0	0	0	30

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zaznajomienie studentów z architektura aplikacji internetowych.

Cel 2 Zapoznanie studentów z technologiami przetwarzania dokumentów XML.

Cel 3 Zaznajomienie studentów z technologiami internetowymi.

Cel 4 Zapoznanie studentów z architektura szkieletowa aplikacji internetowych opartej na wybranych frameworkach.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Znajomość języków programowania wysokiego poziomu (Java, C++, C#), paradygmatu programowania obiektowego oraz języków znaczników (HTML, XML). Znajomość funkcjonowania sieci komputerowych i Internetu.

2 Zaliczone przedmioty: Zaawansowane techniki programowania, Bazy danych, Inżynieria oprogramowania, Sieci komputerowe.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student zna architekturę aplikacji internetowych i działanie sieci WWW.

EK2 Wiedza Student objaśnia składnię i zasady budowania dokumentów XML.

EK3 Umiejętności Student potrafi implementować w warstwie prezentacji technologie internetowe.

EK4 Umiejętności Student umie budować dynamiczne witryny internetowe.

EK5 Umiejętności Student potrafi wykorzystać frameworki do budowania aplikacji internetowych.

EK6 Kompetencje społeczne Potrafi pracowac w zespole informatyków, okreslac priorytety realizowanych zadań, kierować tym zespołem i odpowiadac za efekty jego pracy.

6 Treści programowe

Projekt		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Zaawansowane wzorce projektowe. Standardy HTML5 i CSS3.	2
P2	Technologie XML-Schema i XSLT. Definiowanie schematu dokumentu. Budowa dokumentu XSLT, instrukcje procesora XSLT.	2
P3	Technologia DOM. Interfejsy dla modelu strukturalnego DOM.	2
P4	Technologia XPath i XQuery. Trawersowanie drzewa dokumentu XML. Nawigacja i wyszukiwanie.	2
P5	Technologie dynamicznych stron WWW. Język JavaScript, biblioteka jQuery, techniki AJAX-a.	2
P6	Technologie Web serwisów. Przesyłanie i adresowanie komunikatów - protokół SOAP. Opisywanie i publikowanie usług. Standardy: WSDL i UDDI.	2
P7	Technologia ASP.NET. Platforma .NET Framework.	2
P8	Indywidualne projekty aplikacji bazujących na technologiach internetowych. Opracowanie dokumentacji projektu.	16

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do przedmiotu. Internet oraz siec WWW. Przegląd technologii aplikacji strony klienta i serwera. Protokół HTTP. Architektury aplikacji internetowych.	2
W2	Wzorce projektowe warstwy prezentacji. Języki HTML5 i CSS3.	2
W3	Technologia XML. Opis struktury dokumentu: specyfikacje DTD, XML-Schema.	4
W4	Technologie warstwy prezentacji dokumentów XML: XSLT, XSLF.	2
W5	Obiektowy model dokumentu XML. Programistyczne interfejsy: strukturalny DOM i zdarzeniowy SAX.	2
W6	Deklaratywne przetwarzanie dokumentów XML. Nawigacja i wyszukiwanie. Standardy: XPath, XPointer, XLink, XQuery.	2
W7	Technologia dynamicznych stron WWW. JavaScript i biblioteka jQuery.	2
W8	Model aplikacji opartej na AJAX-ie. Obiekt XMLHR, ukryte ramki, dynamiczne ładowanie skryptu. Format JSON transmisji danych.	2
W9	Aplikacje internetowe z trybem offline. Cachowanie plików. Tworzenie i uaktualnienie pliku manifestu.	2
W10	Web servisy. Podstawy architektury SOA. Protokół SOAP komunikacji pomiędzy Web serwisami. Jezyk WSDL opisu usług webowych. Specyfikacja UDDI publikowania i rejestrowania Web serwisów.	2
W11	Wprowadzenie do technologii ASP.NET. Komponenty frameworka .NET Framework. Srodowisko uruchomieniowe CLR.	2
W12	Platforma aplikacyjna ASP.NET MVC. Nawigacja w witrynie ASP.NET, kontrolki serwera WWW.	2
W13	System CMS. Zarządzanie treścią stron internetowych.	2
W14	Technologia REST i RWD w budowaniu aplikacji internetowych.	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady.

N2 Ćwiczenia projektowe.

N3 Prezentacje multimedialne.

N4 Konsultacje.

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	40
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**120**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	5.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Kolokwium.

F2 Referaty.

F3 Projekt indywidualny.

Ocena podsumowująca

P1 Ocena z kolokwium

P2 Ocena z wykonania projektu.

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Pozytywna ocena z kolokwium i z projektu.

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Student objaśnia działanie sieci WWW, zna szczegółowo protokół HTTP.
Na ocenę 4.0	Student objaśnia architektury aplikacji internetowych oraz model MVC aplikacji.

Na ocenę 5.0	Student objaśnia szczegółowo zastosowanie technologii WWW do projektowania aplikacji internetowych.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	Student objaśnia składnię języka XML i zasady budowania dokumentów XML.
Na ocenę 4.0	Student objaśnia typ dokumentu za pomocą DTD oraz XML Schema.
Na ocenę 5.0	Student objaśnia obiektowy model dokumentu XML, zna standard DOM przetwarzania strukturalnego.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Student potrafi wymienić i scharakteryzowac podstawowe technologie warstwy klienta.
Na ocenę 4.0	Student umie implementować technologie HTML5 i CSS3 w warstwie prezentacji.
Na ocenę 5.0	Student umie wykorzystać standard XSLT do transformacji dokumentów XML.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student umie podać i scharakteryzować technologie tworzące dynamiczne witryny internetowe.
Na ocenę 4.0	Student umie wykorzystać w kodzie HTML skrypty języka JavaScript.
Na ocenę 5.0	Student umie wykorzystać technikę Ajax, bibliotekę jQuery oraz skrypty JavaScript w dynamicznych stronach internetowych.
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 3.0	Student umie wyszczególnic technologie i zwiazane z nimi frameworki spotykane w aplikacjach internetowych.
Na ocenę 4.0	Student umie wykorzystac .NET Framework w projekcie aplikacji internetowej.
Na ocenę 5.0	Student umie integrowac technologie ASP.NET oraz .NET Framework.
Efekt kształcenia 6	
Na ocenę 3.0	Potrafi pracować w zespole informatyków, okreslać priorytety realizowanych zadań.
Na ocenę 4.0	Potrafi kierować tym zespołem i odpowiadać za efekty jego pracy.
Na ocenę 5.0	Potrafi przekazać informacje o osiągnieciach informatyki i wielu aspektach zawodu informatyka w sposób powszechnie zrozumiały.

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	I2_W03 I2_W04 I2_W07 I2_W08 I2_U02 I2_U03 I2_U04 I2_U09 I2_U10 I2_K04	Cel 1	P5 P8 W1 W10 W13 W14	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2
EK2	I2_W02 I2_W05 I2_W08 I2_U01 I2_U03 I2_U05 I2_U09 I2_U11 I2_K04	Cel 2	P2 P3 P4 P8 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2
EK3	I2_W02 I2_W03 I2_W04 I2_W05 I2_U01 I2_U04 I2_U07 I2_U09 I2_K03	Cel 2 Cel 3	P1 P2 W2 W4 W6 W7 W13 W14	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2
EK4	I2_W01 I2_W08 I2_U01 I2_U02 I2_U03 I2_U10 I2_U11 I2_K01 I2_K02 I2_K04	Cel 3	P4 P5 P8 W7 W8 W13 W14	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2
EK5	I2_W01 I2_W02 I2_W03 I2_W07 I2_U02 I2_U03 I2_U04 I2_U07 I2_U08 I2_K04	Cel 4	P5 P7 P8 W7 W11 W12	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2
EK6	I2_W02 I2_W04 I2_W07 I2_U01 I2_U02 I2_U05 I2_U07 I2_U11 I2_K01 I2_K02 I2_K03 I2_K04	Cel 3 Cel 4	P5 P6 P8 W7 W8 W9 W10 W11	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Ambroszkiewicz S., Mikułowski D. — *Web Serwisy i Semantic Web. Idee i technologie*, Warszawa, 2006, Exit.

[2] Borycki D. — *JavaScript i jQuery*, Gliwice, 2014, Helion.

[3] Bowers M. , et al. — *HTML5 i CSS3. Zaawansowane wzorce projektowe*, Gliwice, 2013, Helion.

[4] Freeman A. — *ASP.NET MVC 4. Zaawansowane programowanie*, Gliwice, 2013, Helion.

[5] Goldberg K.H. — *XML. Przewodnik po świecie XML*, Gliwice, 2014, Helion.

[6] Kazienko P., Gwiazda K. — *XML na poważnie*, Gliwice, 2002, Helion.

Literatura uzupełniająca

[1] Connolly R. — *Core ASP.NET 2.0. Projektowanie Aplikacji Internetowych*, Gliwice, 2008, Helion.

[2] Danowski B. — *Wstęp do CSS3 i HTML5*, Gliwice, 2011, Helion.

[3] Eichorn J. — *AJAX i JavaScript. Tworzenie i optymalizacja aplikacji sieciowych*, Gliwice, 2007, Helion.

[4] Erl. T. — *SOA. Koncepcje, technologie i projektowanie*, Gliwice, 2014, Helion.

[5] Fryżlewicz Z., Salamon A. — *Podstawy architektury i technologii usług XML sieci WEB*, Warszawa, 2008, Helion.

[6] Habela P., Stencel K. — *WWW. Narzędzia, metody, standardy*, Warszawa, 2009, PJWSTK.

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Lech Jamroż (kontakt: `ljamroz@pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Lech Jamroż (kontakt: `ljamroz@pk.edu.pl`)

2 dr inż. Jerzy Raszka (kontakt: `jraszka@pk.edu.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .