

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Inżynieria Internetu

Rok akademicki: 2016/2017 Kod: MIS-1-503-s Punkty ECTS: 5

Wydział: Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej

Kierunek: Informatyka Stosowana Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 5

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr hab. inż. Rauch Łukasz (lrauch@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące:

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Zna technologie implementacyjne aplikacji Internetowych	IS1A_W08	Egzamin
M_W002	Zna praktyczne zastosowania wykonanych przez siebie programów	IS1A_W14	Aktywność na zajęciach
Umiejętności			
M_U001	Potrafi zaprojektować aplikację Internetową	IS1A_U13, IS1A_U14	Aktywność na zajęciach
M_U002	Potrafi wykonać aplikację WWW zgodną z wzorcem Model-Widok-Kontroler	IS1A_U16	Aktywność na zajęciach
M_U003	Umie znaleźć i przeanalizować wiedzę na temat technik implementacyjnych w zasobach Internetowych	IS1A_U01	Aktywność na zajęciach

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć
---------	--	-------------

		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Zna technologie implementacyjne aplikacji Internetowych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Zna praktyczne zastosowania wykonanych przez siebie programów	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Potrafi zaprojektować aplikację Internetową	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Potrafi wykonać aplikację WWW zgodną z wzorcem Model-Widok-Kontroler	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
M_U003	Umie znaleźć i przeanalizować wiedzę na temat technik implementacyjnych w zasobach Internetowych	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Treść:

Głównym założeniem przedmiotu jest przedstawienie podstaw związanych z tworzeniem aplikacji Internetowych z wykorzystaniem dostępnych technologii z wykorzystaniem platform programistycznych (tzw. frameworków).

Zakres merytoryczny wykładów obejmuje następujące zagadnienia:

- Wprowadzenie do przedmiotu – przypomnienie z innych przedmiotów pojęć i definicji przydatnych podczas realizacji zajęć np.: wzorce projektowe, w szczególności Model-Widok-Kontroler.
- Omówienie zasad pracy w sieci komputerowej, rodzaje jej architektur i wpływ na dostępność danych. Omówienie protokołów sieciowych zwykłych i szyfrowanych. Opis architektur softwarowych wykorzystywanych w aplikacjach Internetowych np.: Klient-Serwer, architektury wielowarstwowe. Przedstawienie struktury oraz zasady działania protokołu sieciowego http oraz shttp.
- Instalacja wybranego serwera WWW, omówienie zasad konfiguracji, instalacja interpretera wybranego języka programowania po stronie serwera oraz jego konfiguracja wraz z serwerem Apache.
- Implementacja podstawowego silnika do obsługi aplikacji Internetowej z wykorzystaniem platform programistycznych (frameworkow),
- przygotowanie graficznego projektu stron Internetowych za pomocą dostępnych pakietów graficznych. Omówienie przykładu projektu strony oraz podstrony w formie warstwowo zorientowanego projektu graficznego. Zasady tworzenia stron WWW (czytelność, jakość, poprawność i precyzja przekazywanej informacji),
- Narzędzia do tworzenia stron WWW. Język HTML (składnia języka, podstawowe

znaczniki, tworzenie tabel, ramek, elementy interfejsu - formularze).

- Implementacja modułu do ładowania wzorców treści.
- Wprowadzenie do kaskadowych arkuszy stylów CSS. Cięcie projektu strony, implementacja podstawowa.
- Elementy dynamiczne oraz rozbudowa strony o wykorzystanie skryptów języka JavaScript.
- Wykorzystanie bibliotek JavaScript np.: jQuery.
- Omówienie technologii AJAX,
- Omówienie popularnych silników bazodanowych w tworzeniu aplikacji Internetowych.
- Implementacja modułu do obsługi warstwy modelu z wykorzystaniem wybranej technologii ORM.
- Elementy ochrony danych. Zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa oraz stan prawny w Polsce i za granicą w dziedzinie ochrony informacji. Zagadnienie nieupoważnionego dostępu, metody autoryzacji użytkowników, sterowania dostępem, poziomy upoważnień.

Ćwiczenia projektowe

Program ćwiczeń projektowych:

1. Rozpoczęcie prac – wykonanie specyfikacji funkcjonalnej wybranego tematu projektowego
2. Implementacja warstwy funkcjonalnej tzw. warstwy kontrolerów
3. Wykonanie projektu graficznego, implementacja warstwy widoków
4. Implementacja warstwy modelu
5. Wykończenie implementacji aplikacji Internetowej

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa jest wynikiem średniej ważonej ocen z egzaminu (waga 0.6) oraz z ćwiczeń laboratoryjnych (waga 0.2) i projektowych (waga 0.2).

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zgodnie z Regulaminem Studiów AGH podstawowym terminem uzyskania zaliczenia jest ostatni dzień zajęć w danym semestrze. Termin zaliczenia poprawkowego (tryb i warunki ustala prowadzący moduł na zajęciach początkowych) nie może być późniejszy niż ostatni termin egzaminu w sesji poprawkowej (dla przedmiotów kończących się egzaminem) lub ostatni dzień trwania semestru (dla przedmiotów niekończących się egzaminem).

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Zalecane są materiały multimedialne na stronach Internetowych PHP, Apache, W3C i inne

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Rauch Ł., Pietrzyk M., e-Collaboration platform for metal forming enterprises based on the semantic Web technologies, in: Leading the Web in concurrent engineering - next generation concurrent engineering / eds. Parisa Ghodous, Rose Dieng-Kuntz, Geilson Loureiro, Amsterdam [etc.], IOS Press, 2006, 206-213

Gridowa implementacja procedur analizy wrażliwości — Grid implementation procedures for sensitivity analysis / RAUCH Ł., SZELIGA D., BACHNIAK D. // W: KomPlasTech 2014 : informatyka w technologii metali : Wiśła Malinka, 19-22 stycznia 2014

Parameter study in metallurgy: SSRVE case study with Scalarm / Dariusz KRÓL, Renata SŁOTA, Jacek KITOWSKI, Łukasz RAUCH, Maciej PIETRZYK // W: KU KDM 2014 : seventh ACC Cyfronet AGH users' conference : Zakopane, 12-14 Mar 2014 : proceedings / eds. Kazimierz Wiatr, Jacek Kitowski, Marian Bubak. — Kraków : Academic Computer Centre Cyfronet AGH, 2014. — Opis częśc. wg okł.. — ISBN: 978-83-61433-09-5. — S. 81-82

Harnessing heterogeneous computational infrastructures for studying metallurgical rolling processes /

Dariusz KRÓL, Renata SŁOTA, Łukasz RAUCH, Jacek KITOWSKI, Maciej PIETRZYK // W: eChallenges e-2014 [Dokument elektroniczny] : Belfast, Ireland, 29-30 October 2014 : conference proceeding / eds. Paul Cunningham, Miriam Cunningham. — Wersja do Windows. — Dane tekstowe. — [Belfast] : IIMC International Information Management Corporation, 2014. — ISBN: 978-1-905824-45-8. — S. 1-9

Investigation of crankshafts production process by using grid-based sensitivity analysis / Daniel BACHNIAK, Łukasz RAUCH // W: KU KDM 2015 : eighth ACC Cyfronet AGH users' conference : Zakopane 11-13 Mar 2015 : proceedings /eds. Kazimierz Wiatr, Jacek Kitowski, Marian Bubak. — Kraków : Academic Computer Centre Cyfronet AGH, 2015. —ISBN: 978-83-61433-12-5. — S. 29-30

Promowane prace magisterskie:

Budz Bartłomiej, Internetowy system komputerowy do identyfikacji parametrów modeli materiałowych, promotor: Łukasz Rauch

Kochański Karol, Wykorzystanie platformy implementacyjnej Symphony 2.0 w realizacji aplikacji Internetowych wg wzorca projektowego MVC na przykładzie systemu do zarządzania konferencjami i czasopismami naukowymi, promotor: Łukasz Rauch

Zięba Grzegorz, Implementacja algorytmu personalizacji w systemie rekomendacji produktów na przykładzie wybranego sklepu internetowego, promotor: Łukasz Rauch

Kucharzyk Marcin, Wykorzystanie Zend Framework jako efektywnego narzędzia tworzenia zaawansowanych aplikacji Internetowych na przykładzie implementacji wielojęzycznego słownika pojęć metalurgicznych, promotor: Łukasz Rauch

Marcin Czesak, Internetowy system wspomagania prowadzenia i oceniania zajęć dydaktycznych, promotor: Łukasz Rauch

Promowane prace inżynierskie::

Rogowski Piotr, Opracowanie projektu systemu Internetowego do projektowania technologii walcowania z wykorzystaniem wybranego frameworku PHP

Bednarski Krzysztof, Implementacja warstwy komunikacji dla obiektowo zorientowanej biblioteki MES oraz aplikacji Internetowych

Sojka Łukasz, Wizualizacja wyników modelowania Statystycznie Podobnych Reprezentatywnych Elementów Objętościowych 3D dla aplikacji Internetowych

Budz Bartłomiej, Implementacja systemu do interaktywnej obsługi map akustycznych z wykorzystaniem technologii internetowych

Karkula Mateusz, Implementacja aplikacji typu Single SignOn dla naukowych serwisów Internetowych

Informacje dodatkowe

Brak

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	28 godz
Udział w ćwiczeniach projektowych	28 godz
Przygotowanie do zajęć	40 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe z nauczycielem	10 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	128 godz
Punkty ECTS za moduł	5 ECTS