

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Inżynieria internetu

Rok akademicki: 2016/2017 Kod: MME-1-706-s Punkty ECTS: 5

Wydział: Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej

Kierunek: Metalurgia Specjalność: —

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

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 7

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	ME1A_W19	Aktywność na zajęciach, Egzamin
Umiejętności			
M_U001	Potrafi zaprojektować aplikację Internetową	ME1A_U02, ME1A_U19	Zaliczenie laboratorium, Aktywność na zajęciach
M_U002	Potrafi wykonać aplikację WWW zgodną z wzorcem Model-Widok-Kontroler	ME1A_U02, ME1A_U03	Zaliczenie laboratorium, Aktywność na zajęciach
M_U003	Umie znaleźć i przeanalizować wiedzę na temat technik implementacyjnych w zasobach Internetowych	ME1A_U01	Zaliczenie laboratorium, Egzamin

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	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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, jednak bez użycia platform programistycznych (tzw. frameworków), które są treścią modułu Zaawansowane Techniki Internetowe.

Program wykładów:

1. Wprowadzenie do przedmiotu – przypomnienie z innych przedmiotów pojęć i definicji przydatnych podczas realizacji zajęć np.: wzorce projektowe, w szczególności Model-Widok-Kontroler.
2. 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.
3. Instalacja serwera Apache, omówienie zasad konfiguracji, instalacja interpretera PHP i konfiguracja PHP wraz z serwerem Apache.
4. Implementacja podstawowego silnika do obsługi aplikacji Internetowej z wykorzystaniem PHP.
5. Przedstawienie bibliotek funkcjonalnych np.: Pear PHP.
6. 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).
7. Narzędzia do tworzenia stron WWW. Język HTML (składnia języka, podstawowe znaczniki, tworzenie tabel, ramek, elementy interfejsu – formularze).
8. Implementacja modułu do ładowania wzorców treści.

9. Wprowadzenie do kaskadowych arkuszy stylów CSS. Cięcie projektu strony, implementacja podstawowa.
10. Elementy dynamiczne oraz rozbudowa strony o wykorzystanie skryptów języka JavaScript.
11. Wykorzystanie bibliotek JavaScript np.: jQuery.
12. Omówienie technologii AJAX,
13. Omówienie popularnych silników bazodanowych w tworzeniu aplikacji Internetowych.
14. Implementacja modułu do obsługi warstwy modelu z wykorzystaniem wybranej technologii ORM.
15. 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 laboratoryjne

Program ćwiczeń laboratoryjnych:

1. Opracowanie projektu aplikacji Internetowej.
2. Analiza różnic pomiędzy czystym kodem źródłowym i kodem opartym o framework.
3. Analiza ograniczeń związanych ze specyfiką działania sieci komputerowej i ich wpływ na sposób implementacji.
4. Analiza warstw standardowego i hierarchicznego wzorca MVC

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa jest wynikiem średniej ważonej ocen z egzaminu (waga 0.6) oraz z ćwiczeń laboratoryjnych (waga 0.4).

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

<http://www.bpp.agh.edu.pl/>

Informacje dodatkowe

Brak

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	28 godz
Przygotowanie do zajęć	15 godz
Wykonanie projektu	45 godz
Udział w wykładach	28 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	27 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	3 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	146 godz
Punkty ECTS za moduł	5 ECTS