

1.	Nazwa kierunku	inżynieria biomedyczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Programowanie w środowisku Internetu

**Kod modułu:** 08-IBIMB-S1-PwŚI

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	Student zna podstawy funkcjonowania sieci Internet, rozumie funkcjonowanie i zastosowania protokołów internetowych. Zna aktualny standard HTML, kaskadowe arkusze stylów CSS, rozumie działanie przeglądarki internetowej jako środowiska klienckiego aplikacji internetowej.	W23	5
k_2	Student rozumie koncepcję DOM, zna sposób organizacji drzewa dokumentu HTML, rozumie rolę języka JavaScript, zna metody programowego dostępu do DOM z poziomu języka JavaScript.	W15	5
k_3	Student zna i rozumie metody wykorzystania AJAX, asynchroniczny dostęp do zasobów serwera, obsługę dokumentów XML. Zna metody asynchronicznej współpracy warstwy klienckiej z warstwą serwerową aplikacji internetowej.	W13	3
k_4	Student potrafi tworzyć szablony dokumentów HTML z wykorzystaniem CSS wg aktualnie obowiązujących standardów, potrafi tworzyć dokumenty HTML z oddzieleniem treści od formy.	U27	5
k_5	Student potrafi programować z wykorzystaniem języka JavaScript, manipulować zawartością i formą dokumentu HTML via DOM, potrafi tworzyć formularze, wykorzystywać najnowsze elementy aktualnego standardu HTML, wykorzystywać grafikę i elementy multimedialne.	U16	4
k_6	Student potrafi wykorzystywać asynchroniczną komunikację z serwerem, inicjować połączenia, wysyłać zapytania, opracowywać odebrane odpowiedzi.	U07	3
k_7	Student posiada właściwe kompetencje w zakresie projektowania serwisów internetowych, potrafi budować poprawne dokumenty HTML, stosować CSS, dokonywać weryfikacji dokumentów, wykorzystywać język JavaScript.	U06	2
k_8	Student posiada kompetencje w zakresie pracy grupowej nad projektem, przejawiające się w umiejętności planowania podzadań, metod ich realizacji oraz zarządzania współdzielonym kodem aplikacji. Posiada umiejętność organizacji współpracy z grafikami, projektantami układu stron oraz zespołem testującym aplikację.	K02	2

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Celem zajęć w ramach modułu Programowanie w środowisku Internetu jest zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie programowania aplikacji internetowych, ukierunkowanego na ich warstwę kliencką. Zajęcia realizowane w ramach modułu mają zaowocować zdolnością planowego i systematycznego konstruowania warstwy klienckiej aplikacji internetowych, wykorzystujących możliwości współczesnych przeglądarek internetowych, języka HTML, stylów CSS oraz technik programowania po stronie klienta z wykorzystaniem języków skryptowych.
<b>Wymagania wstępne</b>	Dobra znajomość podstaw programowania oraz protokołów i usług internetowych.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
k_w_1	Prace kontrolne	Kolokwia sprawdzające wiedzę i umiejętności w zakresie poszczególnych działów kształcenia w zakresie programowania w środowisku Internetu.	k_1, k_2, k_3, k_4
k_w_2	Sprawozdania grupowe	Realizacja projektów pozwalających na sprawdzenie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji w zakresie grupowego rozwiązywania problemów w zakresie projektowania aplikacji internetowych.	k_5, k_6, k_7, k_8

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
k_fs_1	wykład	Przekazanie treści modułu w formie werbalnej, omówienie przykładowych problemów, metod ich rozwiązania, dyskusja możliwych wariantów rozwiązania. Szczegółowa analiza i dyskusja zagadnień trudnych, wskazanie elementów pracy indywidualnej oraz dodatkowych źródeł informacji w postaci strony internetowej modułu, wykorzystanie elementów kształcenia na odległość.	15	Pogłębienie treści przekazanych werbalnie poprzez analizę dodatkowych materiałów przekazanych poprzez stronę internetową modułu.	30	k_w_1
k_fs_2	laboratorium	Systematyczne rozwijanie umiejętności i kompetencji w zakresie programowania obiektowego, poprzez rozwiązywanie kolejnych problemów programistycznych pod nadzorem i ze wsparciem prowadzących, bazujące na zdobytej wiedzy.	30	Realizacja grupowego projektu programistycznego, rozwijającego umiejętności oraz kompetencje w zakresie programowania i pracy grupowej.	45	k_w_1, k_w_2