

1.	Field of study	Biomedical Engineering
2.	Academic year of entry	2015/2016 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Programowanie w środowisku Internetu

Module code: 08-IBIMB-S1-PwŚI

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 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. Module description	
Description	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.
Prerequisites	Dobra znajomość podstaw programowania oraz protokołów i usług internetowych.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
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. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
k_fs_1	lecture	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	laboratory classes	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