



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Rozwój aplikacji internetowych w medycynie, PG_00047857						
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Biomedycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Anna Węsierska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Anna Węsierska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	15.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		5.0		75.0	125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności z zakresu podstaw metod i technik rozwoju aplikacji internetowych						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Effekt kierunkowy</p> <p>[K6_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów</p>	<p>Effekt z przedmiotu</p> <p>Efektem kształcenia jest nabycie umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalowania i skonfigurowania środowiska programistycznego dla języka programowania (Java, PHP, HTML),</li> <li>- zainstalowania i skonfigurowania środowiska serwera WWW z podstawowymi usługami,</li> <li>- napisania programu w języku Java,</li> <li>- napisania programu uruchamianego w środowisku przeglądarki WWW,</li> <li>- utworzenia dobrze sformułowanego dokumentu XML i HTML,</li> <li>- napisania prostego programu PHP uruchamianego po stronie serwera i generującego dynamiczną zawartość stron serwisów WWW,</li> <li>- napisania prostego programu w języku JavaScript.</li> </ul>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SU1] Ocena realizacji zadania</p>
	<p>[K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia</p>	<p>Student zdobył wiedzę w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalowania i skonfigurowania środowiska programistycznego dla języka programowania (Java, PHP, HTML),</li> <li>- zainstalowania i skonfigurowania środowiska serwera WWW z podstawowymi usługami,</li> <li>- napisania programu w języku Java,</li> <li>- napisania programu uruchamianego w środowisku przeglądarki WWW,</li> <li>- utworzenia dobrze sformułowanego dokumentu XML i HTML,</li> <li>- napisania prostego programu PHP uruchamianego po stronie serwera i generującego dynamiczną zawartość stron serwisów WWW,</li> <li>- napisania prostego programu w języku JavaScript.</li> </ul>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
<p>Treści przedmiotu</p>	<p>1. Rola i uwarunkowania internetowych aplikacji w medycynie. 2. Protokoły i serwery usług wykorzystywane w serwisach WWW. 3. Architektury serwerów. Podstawowe bloki funkcjonalne serwerów, własności i wymagania. 4. Konfiguracja serwera WWW. 5. Integracja serwerów WWW z innymi usługami. 6. Bezpieczeństwo aplikacji internetowych w medycynie. 7. Języki programowania aplikacji po stronie klienta JavaScript. 8. Języki programowania aplikacji po stronie klienta rozwój komponentów JavaScript. 9. Języki programowania aplikacji po stronie serwera PHP. 10. Języki programowania aplikacji po stronie serwera wykorzystanie bibliotek PHP. 11. Języki programowania aplikacji po stronie klienta/serwera rozwój aplikacji w języku Ruby. 12. Języki programowania aplikacji po stronie klienta/serwera obiektowość języka Ruby. 13. Języki programowania aplikacji po stronie klienta/serwera Ruby on Rails. 14. Systemy zarządzania treścią (CMS) w serwisach WWW. 15. Przegląd dostępnych systemów CMS. 16. Zaawansowane mechanizmy budowy witryn podstawy technologii AJAX. 17. Zaawansowane mechanizmy budowy witryn technologia AJAX. 18. Zaawansowane mechanizmy budowy witryn wykorzystanie i budowa komponentów AJAX. 19. Technologia usług sieciowych (Web Services). 20. Powiązanie technologii AJAX z usługami sieciowymi (Web Services). 21. Technologie baz danych wykorzystywanych w serwisach WWW. 22. Aplikacje internetowe tworzone z wykorzystaniem technologii J2EE. 23. Newralgiczne elementy aplikacji internetowych: zarządzanie sesją, kontrola dostępu klienta, duplikacja formularzy, walidacja danych. 24. Interaktywne serwisy WWW w profilaktyce i e-edukacji. 25. Interaktywne serwisy WWW np. systemy do samodzielnego badania słuchu, wzroku (telediagnostyka). 26. Organizacja systemów ostrzeżenia i reakcji opartych na koncepcji WWW. 27. Aplikacje internetowe w systemach zdalnego monitoringu pacjentów np. przewlekłe chorych, w podeszłym wieku. 29. Technologie łączności bezprzewodowej</p>		
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p>	<p>Metody i techniki programowania 1. Budowa programu w programowaniu strukturalnym 1.1. Zmienne, typy danych, funkcje 1.2. Instrukcje sterujące 1.3. Kompilacja i wykonywanie programów 1.4. Podstawowe struktury danych 1.5. Umiejętność przejścia od pomysłu, przez algorytm do programu 2. Budowa programu w programowaniu obiektowym 2.1. Projektowanie i zapis klas 2.2. Tworzenie i wykorzystywanie obiektów 2.3. Elementy paradygmatu obiektowego (abstrakcja, hermetyzacja, dziedziczenie, polimorfizm) 2.4. Wykorzystywanie bibliotek klas Języki programowania wysokiego poziomu 1. Programowanie w języku JAVA 2. Programowanie w JavaScript 3. Podstawy programowania w PHP</p>		
<p>Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>Sposób oceniania (składowe)</p>	<p>Próg zaliczeniowy</p>	<p>Składowa ocena końcowej</p>
	<p>Wykład - kolokwium/egzamin</p>	<p>51.0%</p>	<p>40.0%</p>
	<p>Projekt</p>	<p>51.0%</p>	<p>60.0%</p>

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Ballard P., Moncur M., Ajax, JavaScript i PHP. Intensywny trening, Helion 2009 Eckel B., Thinking In Java, edycja polska, Helion 2006 W3C, Rekomendacje XML i HTML, www.w3.org Welling L., Thomson L., PHP i MySQL. Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty, Helion 2005
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	