

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Projektowanie aplikacji internetowych dla biznesu		Kod 1010515321010516557
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Informatyka w procesach biznesowych	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 16 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr hab. inż. Rafał Różycki email: Rafal.Rozycki@cs.put.poznan.pl tel. 61 6653025 Instytut Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu zasad funkcjonowania sieci Internet.
2	Umiejętności:	Powinien posiadać umiejętność posługiwania się pocztą elektroniczną, tworzenia statycznych witryn internetowych (HTML). Powinien posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł (w tym anglojęzycznych ? na podstawowym poziomie znajomości języka).
3	Kompetencje społeczne	Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji / mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
Cel przedmiotu:		
<ol style="list-style-type: none"> Przekazanie studentom wiedzy na temat typów architektur aplikacji internetowych tworzonych pod kątem wykorzystania w biznesie Rozwijanie u studentów podstawowych umiejętności tworzenia aplikacji internetowych. Kształtowanie u studentów umiejętności wykorzystania darmowych instrukcji budowania aplikacji internetowych w różnych językach programowania. 		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<ol style="list-style-type: none"> ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie tworzenia aplikacji internetowych - [K_W4] ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki, takimi jak: client site processing, server site processing. - [K_W5] ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce i w wybranych pokrewnych dyscyplinach naukowych - [K_W6] ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych sprzętowych lub programowych - [K_W7] zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z wybranego obszaru informatyki - [K_W8] 		
Umiejętności:		

1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych źródeł (w języku ojczystym i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie - [K_U1]
2. potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia - [K_U5]
3. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody inżynierii oprogramowania - [K_U9]
4. potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych) oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne - [K_U10]
5. potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi - [K_U12]
6. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych narzędzi internetowych oraz innych produktów informatycznych - [K_U13]
7. potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych - [K_U21]
8. potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, polegającego na budowie lub ocenie systemu informatycznego lub jego składowych, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; - [K_U24]
9. potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne - zaprojektować aplikację internetową oraz zrealizować ten projekt ? co najmniej w części ? używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia - [K_U27]

Kompetencje społeczne:

1. rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [K_K1]
2. zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów informatycznych, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia - [K_K4]
3. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania - [K_K6]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca:

- a) w zakresie wykładów:
 - na podstawie odpowiedzi na zadawane pytania i udziału w dyskusji prowadzonej w ramach wykładu,
- b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń:
 - na podstawie oceny realizacji poszczególnych zadań,

Ocena podsumowująca:

- a) w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:
 - ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na sprawdzianie pisemnym, który składa się z kilku pytań testowych zamkniętych (wielokrotnego wyboru) oraz kilku otwartych o charakterze problemowym. Do zaliczenia testu niezbędne jest zdobycie co najmniej połowy z możliwej do zdobycia liczby punktów. Z testu zwolnione mogą być osoby, które zdobyły wysokie oceny formujące i bardzo dobrze zrealizowały projekt zaliczeniowy.
 - omówienie wyników testu,
 - b) w zakresie laboratoriów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:
 - ocenę wiedzy i umiejętności na podstawie realizowanych jednostkowych zadań laboratoryjnych i projektu zaliczeniowego,
- Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:
- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu,
 - uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych,
 - pomoc w zrozumieniu prezentowanego materiału dydaktycznego pozostałym studentom.

Treści programowe

Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:

Ogólne koncepcje architektur aplikacji internetowych (architektury monolityczne i wielowarstwowe), nowe funkcjonalności w HTML5 (elementy Canvas, Video i Audio, techniki: geolokalizacji, Drag&Drop, Web Storage, Application Cache, Web Worker, Server Sent Events), nowe funkcjonalności kaskadowych arkuszy stylów CSS3 (media queries), client site processing (elementy przykładowego języka skryptowego ? JavaScript, technologie AJAX i WebGL), wykorzystanie XML w aplikacjach internetowych na przykładzie języków MathML, KML i SVG, server site processing (tworzenie aplikacji w technologiach Microsoft ASP.NET: WebPages, WebForms, MVC, elementy języka Razor, elementy środowiska Microsoft Visual Studio), podstawy języka skryptowego PHP, tworzenie aplikacji internetowych na urządzenia mobilne (koncepcja Responsive Web Design).

Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w formie ośmiu 2-godzinnych ćwiczeń, odbywających się w laboratorium. Ćwiczenia realizowane są przez studentów samodzielnie. Program laboratorium obejmuje następujące zagadnienia:

Zastosowanie języka SVG do tworzenia animacji w aplikacjach internetowych, budowanie skomplikowanych wyrażeń matematycznych z zastosowaniem języka MathML, tworzenie animacji z wykorzystaniem elementu Canvas, przykładowe aplikacje wykorzystujące Drag&Drop, Web Storage, Server Sent Events), tworzenie przykładowej aplikacji w ASP.NET WebForms (wykorzystanie kontrolek z grup: Standard, Data, Validation, Navigation, Login, koncepcja MasterPages) projekt i implementacja prostej aplikacji internetowej zgodnej z koncepcją Responsive Web Design.

Metody dydaktyczne:

1. wykład: prezentacja multimedialna, demonstracja wykorzystania dostępnych narzędzi.
2. ćwiczenia laboratoryjne: praktyczne wykorzystywanie poznanych technik do tworzenia przykładowych witryn/aplikacji internetowych; przygotowanie projektu i aplikacji zaliczeniowej

Literatura podstawowa:

1. Danowski B., Wstęp do HTML5 i CSS3, Helion, 2011.
2. Strychalski R., JavaScript i PHP dla pasjonatów, Nakom, 2012.
3. Manulewski J., Grabek M. Pakulski M., Borycki D., APS.NET Web Forms, Helion, 2014.

Literatura uzupełniająca:

1. Lis M., Tworzenie bezpiecznych aplikacji internetowych (z przykładami w PHP), Helion, 2014.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. udział w zajęciach laboratoryjnych	16
2. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	16
3. projekt i realizacja projektu zaliczeniowego (w ramach pracy domowej)	8
4. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych (może być realizowane drogą elektroniczną)	2
5. udział w wykładach	16
6. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 300 stron	30
7. omówienie wyników egzaminu	2
8. przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie: 12 godz. + 2 godz.	14

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	104	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	36	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	40	1