

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Zaawansowane projektowanie obiektowe</b>		Kod <b>1010515311010510606</b>
Kierunek studiów <b>Informatyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Technologie wytwarzania oprogramowania</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>16</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>16</b> Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>kierunkowy</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>z danego kierunku</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<p>dr inż. Bartłomiej Prędko            email: Bartlomiej.Predki@cs.put.poznan.pl            tel. 61 6652932            Instytut Informatyki            ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Efekty kształcenia ze studiów I stopnia zdefiniowane w Uchwale Senatu PP, a szczególnie efekty K_W1-2, K_W4, K_W6-15, weryfikowane w procesie rekrutacji na studia 2 stopnia ? efekty te prezentowane są w serwisie internetowym wydziału www.fc.put.poznan.pl
2	<b>Umiejętności:</b>	Efekty kształcenia ze studiów I stopnia zdefiniowane w Uchwale Senatu PP, a szczególnie efekty K_U1-2, K_U4, K_U7-8, K_U14-20, K_U22-23, K_U26, weryfikowane w procesie rekrutacji na studia 2 stopnia ? efekty te prezentowane są w serwisie internetowym wydziału www.fc.put.poznan.pl
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Efekty kształcenia ze studiów I stopnia zdefiniowane w Uchwale Senatu PP, a szczególnie efekty K_K1-9, weryfikowane w procesie rekrutacji na studia 2 stopnia ? efekty te prezentowane są w serwisie internetowym wydziału www.fc.put.poznan.pl  Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej zaawansowanych metod programowania obiektowego.</li> <li>Pokazanie i przećwiczenie nowoczesnego programowania obiektowego z wykorzystaniem technologii Microsoft .Net</li> <li>Kształtowanie u studentów organizacji zespołu projektowego oraz umiejętności pracy zespołowej.</li> </ol>		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie algorytmów i złożoności, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, grafiki i komunikacji człowiek-komputer, baz danych, inżynierii oprogramowania - [K_W4]</li> <li>ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki - [K_W5]</li> <li>ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce i w wybranych pokrewnych dyscyplinach naukowych - [K_W6]</li> <li>ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych, w szczególności dotyczącą etapów tworzenia takich systemów. - [K_W7]</li> <li>zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z wybranego obszaru informatyki - [K_W8]</li> </ol>		
<b>Umiejętności:</b>		

<p>1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych 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]</p> <p>2. potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia - [K_U5]</p> <p>3. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K_U9]</p> <p>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]</p> <p>5. potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi - [K_U12]</p> <p>6. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów informatycznych - [K_U13]</p>
<p><b>Kompetencje społeczne:</b></p> <p>1. rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [K_K1]</p> <p>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]</p> <p>3. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania projektowe. - [K_K6]</p>

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>	
<p>Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:</p> <p>Ocena formująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na podstawie odpowiedzi udzielanych odnośnie realizacji zadań w ramach laboratoriów;</li> </ul> <p>Ocena podsumowująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocena końcowa z ćwiczeń laboratoryjnych wynika z ocen częściowych otrzymanych z trzech zadań domowych realizowanych przez studenta pomiędzy terminami laboratoriów.</li> <li>- wykład kończy się egzaminem pisemnym w formie testu składającego się z kilkunastu pytań. Niektóre z nich mają formę testu wyboru, inne charakter opisowy. Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie 50% punktów.</li> </ul>	
<b>Treści programowe</b>	
<p>Tematyka zajęć obejmuje zagadnienia związane z wytwarzaniem nowoczesnego oprogramowania z wykorzystaniem paradygmatu obiektowego.</p> <p>Szczegółowe zagadnienia omawiane w trakcie zajęć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przypomnienie zagadnień związanych z programowaniem obiektowym, takich jak np. polimorfizm,</li> <li>- charakterystyka platformy Microsoft .Net,</li> <li>- techniki refleksji,</li> <li>- tworzenie grafiki dwuwymiarowej z wykorzystaniem biblioteki GDI+,</li> <li>- tworzenie własnych kontrolerek,</li> <li>- dostęp do baz danych w technologii ADO.Net,</li> <li>- wytwarzanie nowoczesnych interfejsów użytkownika w technologii Windows Presentation Foundation,</li> <li>- tworzenie bogatych aplikacji internetowych w technologii Silverlight,</li> <li>- realizowanie warstwy komunikacji sieciowej z wykorzystaniem technologii Windows Communication Foundation</li> <li>- mapowanie obiektowe baz danych w technologii LINQ.</li> </ul> <p>Cześć wymienionych wyżej treści programowych realizowana jest w ramach pracy własnej studenta.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wykład: prezentacja multimedialna, dyskusja.</li> <li>2. laboratoria: .</li> </ol>	
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wileczek, Rafał: Microsoft Visual C ++ 2008 : tworzenie aplikacji dla Windows, Helion 2009</li> <li>2. Troelsen, Andrew W: Język C# 2010 i platforma .NET 4, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011</li> </ol>	
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juval Löwy : Programowanie usług WCF, Helion 2012</li> <li>2. Cisek J.: Tworzenie nowoczesnych aplikacji graficznych w WPF, Helion 2012</li> </ol>	
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>	
Czynność	Czas (godz.)

1. udział w zajęciach wykładowych	16
2. udział w zajęciach laboratoryjnych	16
3. przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	8
4. napisanie programu / programów, uruchomienie i weryfikacja (czas poza zajęciami laboratoryjnymi)	16
5. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (~10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 200 stron.	20 4
6. udział w konsultacjach (mogą być realizowane drogą elektroniczną) związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych / projektu	20
7. przygotowanie do zaliczenia wykładów i udział w egzaminie (2h), omówienie wyników (1h)	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>
<b>ECTS</b>	
Łączny nakład pracy	100
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	39
Zajęcia o charakterze praktycznym	40