

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Zaawansowane projektowanie obiektowe		Kod 1010515311010500606
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Technologie wytwarzania oprogramowania	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 12 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		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Bartłomiej Prędko email: Bartlomiej.Predki@cs.put.poznan.pl tel. 61 6652932 Instytut Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	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	Umiejętności:	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	Kompetencje społeczne	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.
Cel przedmiotu:		
1. Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej zaawansowanych metod programowania obiektowego. 2. Pokazanie i przećwiczenie nowoczesnego programowania obiektowego z wykorzystaniem technologii Microsoft .Net 3. Kształtowanie u studentów organizacji zespołu projektowego oraz umiejętności pracy zespołowej.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z kluczowymi zagadnieniami z zakresu informatyki - [K2st_W2] 2. ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu informatyki - [K2st_W3] 3. ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach informatyki i innych, wybranych, pokrewnych dyscyplin naukowych - [K2st_W4] 4. ma zaawansowaną i szczegółową wiedzę o procesach zachodzących w cyklu życia systemów informatycznych - [K2st_W5] 5. zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze informatyki - [K2st_W6]		
Umiejętności:		

<p>1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku polskim i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie - [K2st_U1]</p> <p>2. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K2st_U4]</p> <p>3. 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 - [K2st_U5]</p> <p>4. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów informatycznych - [K2st_U6]</p> <p>5. potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich ulepszenia (usprawnienia) - [K2st_U8]</p> <p>6. potrafi zaprojektować złożony system informatyczny 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 - [K2st_U11]</p> <p>7. potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia, w tym innych osób - [K2st_U16]</p>
Kompetencje społeczne:
<p>1. rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [K2st_K1]</p> <p>2. rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu informatyki w rozwiązywaniu problemów badawczych i projektowych - [K2st_K2]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
<p>Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:</p> <p>Ocena formująca:</p> <ul style="list-style-type: none">- na podstawie odpowiedzi udzielanych odnośnie realizacji zadań w ramach laboratoriów; <p>Ocena podsumowująca:</p> <ul style="list-style-type: none">- ocena końcowa z ćwiczeń laboratoryjnych wynika z ocen częściowych otrzymanych z trzech zadań domowych realizowanych przez studenta pomiędzy terminami laboratoriów.- 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.
Treści programowe
<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">- przypomnienie zagadnień związanych z programowaniem obiektowym, takich jak np. polimorfizm,- charakterystyka platformy Microsoft .Net,- techniki refleksji,- tworzenie grafiki dwuwymiarowej z wykorzystaniem biblioteki GDI+,- tworzenie własnych kontrolerek,- dostęp do baz danych w technologii ADO.Net,- wytwarzanie nowoczesnych interfejsów użytkownika w technologii Windows Presentation Foundation,- tworzenie bogatych aplikacji internetowych w technologii Silverlight,- realizowanie warstwy komunikacji sieciowej z wykorzystaniem technologii Windows Communication Foundation- mapowanie obiektowe baz danych w technologii LINQ. <p>Cześć wymienionych wyżej treści programowych realizowana jest w ramach pracy własnej studenta.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none">1. wykład: prezentacja multimedialna, dyskusja.2. laboratoria: .
Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none">1. Wileczek, Rafał: Microsoft Visual C ++ 2008 : tworzenie aplikacji dla Windows, Helion 20092. Troelsen, Andrew W: Język C# 2010 i platforma .NET 4, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none">1. Juval Löwy : Programowanie usług WCF, Helion 20122. Cisek J.: Tworzenie nowoczesnych aplikacji graficznych w WPF, Helion 2012

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
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	
6. udział w konsultacjach (mogą być realizowane drogą elektroniczną) związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych / projektu	4	
7. przygotowanie do zaliczenia wykładów i udział w egzaminie (2h), omówienie wyników (1h)	20	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	39	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	40	2