

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Zastosowania informatyki		Kod 1010332521010330123
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: - Laboratoria: 30 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
Prof. dr hab. inż. Czesław Jędrzejek email: czeslaw.jedrzejek@put.poznan.pl tel. 61 665 35 32 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	K_W05: ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie modelowania i analizy systemów informatycznych; ma wiedzę odpowiadającą studiom pierwszego stopnia K_W08: ma wiedzę w zakresie zaawansowanych technik i metod programowania K_K01: potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
2	Umiejętności:	K_U05: potrafi modelować i analizować systemy informatyczne, ma umiejętności odpowiadające studiom pierwszego stopnia K_U08: potrafi - pracując w zespole - sformułować specyfikację fragmentów nietypowych lub złożonych systemów informatycznych
3	Kompetencje społeczne	K_K01: potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
Cel przedmiotu:		
Zapoznanie studentów ze znaczeniem systemów informatycznych dla działalności firm. Zanalizowane będą Omówione zostaną praktyki wytwarzania oprogramowania, w tym najlepsze praktyki świadczenia usług (ITIL). Laboratoria poświęcone są praktycznym aspektom architektury oprogramowania oraz omówieniu wzorców projektowych oraz ich implementacji w środowisku .NET z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi do komercyjnego wytwarzania oprogramowania w praktyce.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma wiedzę w zakresie zaawansowanych technik i metod programowania - [K_W08] 2. ma podstawową wiedzę dotyczącą wybranych systemów informatycznych charakteryzujących się specyficznymi cechami lub przeznaczeniem - [K_W12]		
Umiejętności:		
1. potrafi - pracując w zespole - zaprojektować i zrealizować fragmenty nietypowych lub złożonych systemów informatycznych - [K_U09] 2. Student is able to evaluate the usefulness of IT tools and technologies for a given IT task. - [K_U10]		

Kompetencje społeczne:
1. rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji dotyczących osiągnięć informatyki i innych aspektów działalności inżyniera-informatyka; podejmuje starania, aby przekazać informacje w sposób zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia - [K_K02]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
Wykład: egzamin pisemny sprawdzający znajomość najnowszych analiz dotyczących metodologii wytwarzania oprogramowania od strony organizacyjno-biznesowej oraz znaczenie systemów informatycznych dla działalności firm.
Laboratoria: zaprojektowaniu i implementacji niewielkich funkcjonalności, jednak w sposób umożliwiający późniejsze jej wykorzystanie przez inne osoby. Efektem pracy jest niezależny komponent programowy z dobrze zdefiniowanym i udokumentowanym interfejsem, gotowy do zastosowania w innych laboratoriach. Studenci uczą się ponadto korzystać z narzędzi programistycznych takich jak system kontroli wersji oraz system zarządzania projektem ? komunikacja z prowadzącym opiera się o te dwa systemy.

Treści programowe
Wykład: Znaczenie systemów informatycznych dla działalności firm. Generowanie przewagi konkurencyjnej z wykorzystaniem danych wspomagających działalność firmy. Finansowe aspekty projektowania procesów i oprogramowania. Czynniki sukcesu dla dużych projektów IT w oparciu o badania zespołu McKinsey. Przedstawienie potrzeby oferowania systemów informatycznych jako usług - cloud computing. Standaryzowany zbiór zaleceń wg. Najlepszych praktyk, jak oferować usługi informatyczne: ITIL (ang. Information Technology Infrastructure Library). Procesy biblioteki ITIL w wersji 3 (rok 2007) oraz w wersji 2 rok 2005. Systemy informatyczne w firmie globalnej (wykłady zaproszone prowadzone przez menedżerów Roche Poland) ? usługi, CRM, ERP, łańcuch dostaw, systemy obsługujące podstawową działalność. Najnowsze trendy w zarządzaniu procesami: BPMN 2.0, systemy analityczne (systemy regułowe, big data).
Laboratoria. Tematem zajęć są szeroko pojęte obszary komercyjnego wytwarzania oprogramowania. Studenci zapoznają się z systemami zarządzania projektami (Redmine, Mantis), systemami kontroli wersji (SVN, GIT) oraz systemem wsparcia klientów (SugarCRM). Poruszane są zagadnienia praktycznych zabezpieczeń systemów informatycznych, jak współczesne metody łamania haseł i sposoby na wzmacnianie odporności systemów oraz stosowanie podpisów cyfrowych w kontekście oprogramowania (code signing). Studenci zapoznają się także z narzędziami do testowania oprogramowania ? testy jednostkowe (NUnit oraz MSTest) i metodologią TDD (Test Driven Development). Pozostałe zajęcia poświęcone są praktycznym aspektom architektury oprogramowania oraz omówieniu wzorców projektowych oraz ich implementacji w środowisku .NET.

Literatura podstawowa:
1. Wybrane artykuły i opracowań Harvard Biznes Review: M. Porter, Strategy and Competitive Advantage: The New role of Information Technology 2. Materiały: Mc. Kinsey, Transforming the company Avoiding the Black Swans Success Factors and core beliefs in Value Assurance Istanbul, April 2012 3. Raport Oxford Sa?d Business School: AUGUST, 2011, A. Budzier , B.Flyvbjerg, Double Whammy ? How ICT Projects are Fooled by Randomness and Screwed by Political Intent 4. Hans Wierenga, Towards BPM 2.0, BPTrends, April 2012

Literatura uzupełniająca:
1. Dokumentacja narzędzi narzędzi wspomagających wytwarzania oprogramowania. 2. Materiały szkoleniowe odnosnie standardu ITIL

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)
1. Wykład	30
2. Zaj. lab. .	30
3. Przygotowanie do zaj. lab	30
4. Wykonanie sprawozdań	15
5. Samodzielna praca nad tematami z wykładów	20
Obciążenie pracą studenta	

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	75	3