

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Zarządzanie bazami SQL i NoSQL		Kod 1010511351010510139
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3 / 5
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I 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) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>Prof. dr hab. inż. T. Morzy email: Tadeusz.Morzy@cs.put.poznan.pl tel. (0-61) 665-2903 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 podstaw programowania, architektury systemów komputerowych i systemów operacyjnych.
2	Umiejętności:	Powinien posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji oraz 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:		
<p>1. Przekazanie studentom postawowej wiedzy z technologii systemów baz danych niezbędnej do poprawnego projektowania, korzystania i implementacji systemów baz danych i ich aplikacji.</p> <p>2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów pojawiających się przy zarządzaniu systemami baz danych.</p>		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<p>1. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie baz danych, - [K_W4]</p> <p>2. ma szczegółową wiedzę nt. baz danych oraz inżynierii oprogramowania, - [K_W5]</p> <p>3. ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych programowych - [K_W7]</p> <p>4. zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań informatycznych z zakresu baz danych - [K_W8]</p>		
Umiejętności:		
<p>1. potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować prosty system informatyczny, używając właściwych metod, technik i narzędzi - [K_U21]</p> <p>2. ma umiejętność formułowania algorytmów i ich programowania z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi - [K_U22]</p> <p>3. ma umiejętność budowy prostych systemów bazodanowych wykorzystujących przynajmniej jeden z najbardziej popularnych systemów zarządzania bazą danych - [K_U26]</p>		
Kompetencje społeczne:		
<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>		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób: Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów: - na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach;</p> <p>b) w zakresie ćwiczeń: - na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań,</p> <p>Ocena podsumowująca: Sprawdzanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez: - ocenę przygotowania studenta do poszczególnych sesji zajęć laboratoryjnych (sprawdzian ?wejściowy</p>		
Treści programowe		
<p>Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia: Wprowadzenie do systemów baz danych; koncepcja i architektura systemów baz danych; cykl życia systemu bazy danych; modelowanie danych, diagramy EER, transformacja schematu pojęciowego bazy danych do schematu implementacyjnego, relacyjny model danych, algebra relacji, relacyjny rachunek krotek, język SQL, normalizacja schematów logicznych baz danych, projektowanie schematów logicznych relacyjnych baz danych, organizacja danych, podstawowe struktury fizyczne danych.</p> <p>W ramach ćwiczeń laboratoryjnych studenci poznają język SQL.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, warsztaty, 		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> Garcia-Molina H., Ullman J.D., Widom J., Implementacja systemów baz danych, WNT, 2003 J.D. Ullman, J. Widom, Podstawowy wykład z systemów baz danych, WNT, W-wa, 2000 Elmasri R., Navathe S., Wprowadzenie do systemów baz danych, Wyd. Helion, (4th Edition), 2005 M. Szeliga: ABC języka SQL. HELION Jakubowski: Podstawy SQL. Ćwiczenia praktyczne. HELION. M. Gruber: SQL. HELION R. Coburn: SQL dla każdego. HELION 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> Database Management Systems, 2nd edition, R. Ramakrishnan, J. Gehrke, WCB/McGraw-Hill, 2001 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w zajęciach laboratoryjnych:	30	
2. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych:	10	
3. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych / projektu	2	
4. napisanie programu / programów, uruchomienie i weryfikacja (czas poza zajęciami laboratoryjnymi)	5	
5. przygotowanie do sprawdzianów / kolokwium	30	
6. udział w wykładach	10	
7. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 100 stron	10	
8. przygotowanie do zaliczenia wykładów i udział w kolokwium zaliczeniowym		
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	102	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	62	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	45	2