

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Bazy danych</b>		Kod <b>1010831161010822204</b>
Kierunek studiów <b>Elektronika i Telekomunikacja</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Systemy telekomunikacyjne</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: <b>1</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>  <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b>  <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>  dr inż. Mariusz Żal email: mariusz.zal@put.poznan.pl tel. +48 61 665 3926 Wydział Elektroniki i Telekomunikacji ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	1. Posiada podstawową wiedzę w zakresie teorii zbiorów i algebry relacji. [K1_W01] 2. Posiada wiedzę w zakresie programowania w językach C#. [K1_W09]
2	<b>Umiejętności:</b>	1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych oraz innych źródeł w języku polskim lub angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i uzasadniać opinie. [K1_U01] 3. Potrafi się posługiwać językami programowania wysokiego poziomu C, C++, C#. [K1_U13] 4. Potrafi posługiwać się operatorami zdaniotwórczymi.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się. [K1_K01] 2. Potrafi realizować projekty zespołowe. [K1_K02]
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie modeli baz danych. Języka SQL i PL SQL w zakresie zapytań podstawowych. Poznanie funkcji wbudowanych języka SQL. Poznanie zasad projektowania baz danych oraz ich optymalizacji. Zapoznanie się z zasadami dostępu do baz danych oraz tworzenia aplikacji bazodanowych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. Posiada wiedzę z zakresu algebry zbiorów, algebry relacji i teorii grafów, Potrafi określić, jakie operacje matematyczne odpowiadają działaniom na bazie danych - [K1_W01] 2. Posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu systemów operacyjnych i baz danych. Posiada wiedzę dotyczącą techniki ochrony i zarządzania zasobami komputera. - [K1_W22] 3. Posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu baz danych. Zna przeznaczenie systemów zarządzania bazami danych. Zna języki wykorzystywane w systemach zarządzania bazami danych - [K1_W23]		
<b>Umiejętności:</b> 1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych oraz innych źródeł w języku polskim lub angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i uzasadniać opinie - [K1_U01] 2. Potrafi porozumiewać się w języku polskim lub angielskim w środowisk zawodowym i w innych środowiskach - [K1_U02] 3. Potrafi się dalej samodzielnie kształcić - [K1_U05]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego kształcenia się - [K1\_K01]
2. Ma poczucie odpowiedzialności za zaprojektowane systemy elektroniczne i telekomunikacyjne i zdaje sobie sprawę z potencjalnych niebezpieczeństw dla innych ludzi lub społeczeństwa ich nieodpowiedniego wykorzystania. Zna zasady przechowywania informacji oraz określania dostępu do baz danych w celu zapewnienia bezpieczeństwa informacji w nich zawartej. - [K1\_K03]
3. Posiada świadomość wpływu systemów i sieci telekomunikacyjnych i teleinformatycznych na kształtowanie społeczeństwa informacyjnego. - [K1\_K04]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Projekty indywidualne lub grupowe (grupy dwuosobowe) wykonywane w ramach ćwiczeń laboratoryjnych. Zaliczenie pisemne z zakresu laboratoriów, mające na celu głównie zrozumienie znajomości języka SQL. Termin - przedostatnie zajęcia.

Zaliczenie pisemne z zakresu treści wykładowych. Obejmuje pytania problemowe oraz znajomość i rozumienie podstawowych definicji z zakresu baz danych: informacja, dana, relacja, związek itd.

### Treści programowe

Wykłady:

1. Podstawowe definicje: informacja, dana, przetwarzanie danych. Modele baz danych. Systemy zarządzania bazami danych.
2. Podstawy matematyczne relacyjnych baz danych
3. Podstawy języka SQL, Widoki, sekwencje, wyzwalacze, indeksy.
4. Przegląd funkcji języka SQL, Język PL SQL.
5. Użytkownicy baz danych. Sterowanie dostępem.
6. Przegląd systemów zarządzania bazami danych.
7. Tworzenie aplikacji bazodanowych.

Ćwiczenia laboratoryjne:

1. Projektowanie baz danych
2. Proste zapytania SQL.
3. Modyfikacja danych.
4. Zaawansowane zapytania SQL.
5. Tworzenie procedur PL SQL
6. Proste aplikacje bazodanowe.

### Literatura podstawowa:

1. Hernandez, Michael J., Database design for mere mortals: a hands-on guide to relational database design, Addison-Wesley 2005

### Literatura uzupełniająca:

1. Jason Price, Oracle Database 11gSQL, McGrawHill 2008
2. PL/SQL User's Guide and Reference, Release 2 (9.2) Part No. A96624-01

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładach	30
2. Udział w ćwiczeniach	15
3. Przygotowanie do zaliczenia	10
4. Konsultacje	3
5. Udział w zaliczeniu	2

### Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	27	1