

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Eksploatacja i niezawodność w transporcie, Inżynieria eksploatacji pojazdów samochodowych, Inżynieria pojazdów szynowych, Inżynieria transportu bliskiego, Logistyka i spedycja

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy bazodanowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Database Systems
KOD PRZEDMIOTU	T105
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	30	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Uzyskanie niezbędnej wiedzy z zakresu baz danych, nabycie umiejętności projektowania i tworzenia baz danych oraz interfejsu użytkownika dla systemów informacyjnych przedsiębiorstw transportowych.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowa wiedza i umiejętności z informatyki.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna możliwości zastosowania środowisk projektowych i programów narzędziowych do tworzenia bazodanowych systemów wspomagania transportu obejmujących tworzenie baz danych oraz interfejsu użytkownika.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi zaprojektować strukturę bazy danych i funkcje systemu wspomagania procesów transportowych i eksploatacji pojazdów.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi sporządzić dokumentację bazy danych i funkcji systemu wspomagania procesów transportowych.

**EK5 Kompetencje społeczne** Student potrafi współpracować w realizacji przedsięwzięć informatycznych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Pojęcia podstawowe: wiadomość, informacja, dana, baza danych. Ewolucja systemów baz danych. Modele baz danych: hierarchiczny, relacyjny, obiektowy. Typy danych. Standardy baz danych. Zasady tworzenia baz danych, normalizacja tabel, indeksowanie, relacje. Elementy algebry relacji. Język SQL w przetwarzaniu danych, transakcje, perspektywy, wyzwalacze i generatory, procedury.	4
<b>W2</b>	Standardy systemów zarządzania bazami danych. Architektury baz danych. Rozproszone bazy danych. Hurtownie danych. Technologie przetwarzania danych, transakcyjne (OLTP), analityczne (OLAP), drążenie danych. Internetowe bazy danych. Bezpieczeństwo w systemach baz danych.	3
<b>W3</b>	Podstawowe elementy wybranego języka programowania: literały i stałe, zmienne, typy danych, operatory, instrukcje. Systemy projektowe interfejsu użytkownika. Procedury, funkcje i metody środowiska projektowego.	4
<b>W4</b>	Uniwersalne i bazodanowe komponenty do tworzenia interfejsu użytkownika. Technologie dostępu do baz danych. Tworzenie aplikacji i wykrywanie błędów.	4

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Tworzenie lokalnej bazy danych w wybranym standardzie. Budowa bazy danych klient-serwer w wybranym standardzie, kreowanie tabel, domen, indeksów, widoków, nadawanie uprawnień dla użytkowników.	6

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K2</b>	Przykłady użycia uniwersalnych i bazodanowych komponentów do tworzenia interfejsu użytkownika w technice RAD. Budowa przykładowych modułów aplikacyjnych dla różnych technologii dostępu do baz danych.	8
<b>K3</b>	Procedury i funkcje przetwarzania danych, użycie funkcji własnych. Budowa wielodokumentowej aplikacji.	6
<b>K4</b>	Budowa własnego przykładu bazy danych i interfejsu użytkownika dla wybranego zakresu wspomaganie transportu.	8
<b>K5</b>	Prezentacja własnych przykładów bazy danych i interfejsu użytkownika.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Dyskusja

N5 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>77</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Ćwiczenie praktyczne

F3 Aktywność na zajęciach

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W2 Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen ze wszystkich przeprowadzonych testów i ćwiczeń praktycznych

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Test

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wskazać przykład zastosowania baz danych w zarządzaniu systemami transportu.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zaprojektować strukturę prostej lokalnej bazy danych i jedną funkcję systemu ewidencji danych dla wybranego zakresu procesów transportowych i eksploatacji pojazdów.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi sporządzić dokumentację prostej lokalnej bazy danych i jednej funkcji systemu wspomagania.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi uzyskać informacje o osobach kompetentnych odnośnie istniejących systemów informacyjnych przedsiębiorstwa transportowego.
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 5.0	-

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W06 K1_UO05	Cel 1	W1 W3 K1 K2	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K1_W13 K1_UB08 K1_UB09	Cel 1	K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K1_UP02	Cel 1	W2 W4	N1 N2 N3 N5	F1 F2 P1
EK5	K1_K04	Cel 1	W2 K4 K5	N1 N2 N4	F2 F3 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Connolly T., Begg C.** — *Systemy baz danych. Praktyczne metody projektowania, implementacji i zarządzania*, Warszawa, 2004, Wydawnictwo RM
- [2 ] **Pelikant A.** — *Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania.*, Gliwice, 2011, Wydawnictwo Helion
- [3 ] **Larry Rockoff** — *Jezyk SQL. Przyjazny podręcznik. Wydanie II*, Gliwice, 2018, Wydawnictwo Helion

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Cantu M.** — *Delphi 7 - praktyka programowania, tom I i II*, Warszawa, 2003, Wydawnictwo Mikom
- [2 ] **Pamuła T.** — *Aplikacje w Delphi. Przykłady*, Gliwice, 2011, Wydawnictwo Helion
- [3 ] **Sowa A.** — *Zastosowanie środowiska projektowego Delphi i wybranych programów narzędziowych do budowy elementów systemu wspomagania eksploatacji pojazdów*, Kraków, 2012, Wydawnictwo PK

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Andrzej, Franciszek Sowa (kontakt: [andre@mech.pk.edu.pl](mailto:andre@mech.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

2 dr inż. Andrzej Sowa (kontakt: [andre@mech.pk.edu.pl](mailto:andre@mech.pk.edu.pl))

3 mgr inż. Augustyn Lorenc (kontakt: [augustyn@m8.mech.pk.edu.pl](mailto:augustyn@m8.mech.pk.edu.pl))

4 mgr inż. Małgorzata Kuźnar (kontakt: [malgorzata.kuznar@mech.pk.edu.pl](mailto:malgorzata.kuznar@mech.pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....