Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Eksploatacja pojazdów samochodowych,Logistyka i spedycja,Inżynieria pojazdów szynowych,Eksploatacja i niezawodność w transporcie,Inżynieria maszyn budowlanych i systemów transportu przemysłowego

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	2.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	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.

EK2 Wiedza Student zna zasady tworzenia baz danych oraz interfejsu użytkownika do wspomagania pracy systemów transportu.

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

EK4 Umiejętności Student potrafi zaproponować informatyczne sposoby usprawnienia funkcjonowania systemów transportowych.

EK5 Umiejętności Student potrafi sporządzić dokumentację bazy danych i funkcji systemu wspomagania procesów transportowych.

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	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
W2	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
W3	Podstawowe elementy wybranego języka programowania: literały i stałe, zmienne, typy danych, operatory, instrukcje. Systemy projektowe interfejsu użytkownika. Procedury, funkcje i metody środowiska projektowego.	4
W4	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

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	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
K2	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
K3	Procedury i funkcje przetwarzania danych, użycie funkcji własnych. Budowa wielodokumentowej aplikacji.	6
K4	Budowa własnego przykładu bazy danych i interfejsu użytkownika dla wybranego zakresu wspomagania transportu.	8
K5	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	4
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Test

F2 Ćwiczenie praktyczne

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona 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

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Student potrafi wskazać możliwości 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 2	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Student potrafi posługiwać się narzędziami do tworzenia baz danych oraz srodowiskiem projektowym interfejsu użytkownika.
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 funkcje systemu ewidencji danch 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 zaproponować sposób wykorzystania ewidecji danych podczas funkcjonowania systemów transportowych.
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 5	

Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Student potrafi sporządzić dokumentację lokalnej bazy danych i funkcji prostego interfejsu ewidencji danych dotyczących procesów transportowych.
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
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		Cel 1	W1 W3 K1 K2	N1 N2 N3	F1 P1
EK2		Cel 1	K1 K2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	W2 W4	N1 N2 N3 N5	F1 F2 P1
EK5		Cel 1	W1 W3 K4 K5	N2 N3 N4	F1 F2 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

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)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Marek Jedynak (kontakt: marco@mech.pk.edu.pl)

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

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

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

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .