

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-ID-402b
Nazwa modułu	Programowanie baz danych w środowisku RAD C++
Nazwa modułu w języku angielskim	Programming of Databases in the RAD C++ Environment
Obowiązuje od roku akademickiego	2015/2016

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria danych
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Specjalność	Wszystkie specjalności
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Informatyki i Matematyki Stosowanej
Koordynator modułu	Dr inż. Jan Sztechman
Zatwierdził	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowy
Status modułu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr IV
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni
Wymagania wstępne	Bazy danych, Projektowanie relacyjnych baz danych – InterBase, Programowanie w środowisku RAD C++, Logika
Egzamin (TAK/NIE)	TAK
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład w	ćwiczenia ć	laboratorium l	projekt p	inne i
Liczba godzin w semestrze	15		30		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie tworzenia aplikacji obsługujących bazy danych ze szczególnym uwzględnieniem technologii InterBase Express (IBX) oraz wykorzystania generatora raportów do tworzenia zestawień na podstawie baz danych.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma wiedzę na temat technologii bazodanowych organizujących dostęp do baz danych i stosowanych w środowisku programistycznym RAD C++.	w, l	K_W12	T1P_W03 T1P_W04 T1P_W06 X1P_W04 inzP_W01 inzP_W02 inzP_W03
W_02	Zna i rozumie zasady stosowania komponentów bazodanowych do budowy aplikacji.	w, l	K_W11	T1P_W04 T1P_W06 X1P_W04 inzP_W01 inzP_W02 inzP_W03
W_03	Ma podstawową wiedzę na temat generatorów raportów wykorzystujących informacje z baz danych.	w, l	K_W11	T1P_W04 T1P_W06 X1P_W04 inzP_W01 inzP_W02 inzP_W03
U_01	Potrafi opracować aplikację obsługującą tabele baz danych oraz realizującą polecenia języka SQL.	w, l	K_U09 K_U12	T1P_U14 T1P_U15 T1P_U16 inzP_U02 inzP_U06 inzP_U07 inzP_U08
U_02	Potrafi opracować aplikację tworzącą raporty na podstawie danych przechowywanych w bazie.	w, l	K_U09	T1P_U14 T1P_U15 T1P_U16 inzP_U06 inzP_U07 inzP_U08
K_01	Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania baz danych.	w, l	K_K01	T1P_K01 X1P_K01 X1P_K05 InzP_K01 InzP_K02

Treści kształcenia

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Przegląd technologii bazodanowych wykorzystywanych w środowisku programistycznym RAD C++ ze szczególnym uwzględnieniem technologii IBX. Repetytorium z podstawowych konstrukcji języka SQL.	W_01
2	Podstawowe komponenty realizujące połączenia z bazą danych i jej tabelami oraz komponenty do wizualizacji zawartości tabel. Komponent <i>IBTable</i> oraz jego parametry.	W_02
3	Przeglądanie tabel połączonych. Edycja tabel bazy danych.	W_02
4	Realizacja poleceń języka SQL. Zastosowanie komponentu <i>IBQuery</i> do przeglądania i edycji tabel oraz tworzenie zestawień.	W_02
5	Generowanie prostych raportów na podstawie baz danych. Komponenty zapewniające współpracę aplikacji z generatorem <i>FastReport</i> .	W_03
6	Przykład aplikacji bazodanowej.	W_01 W_02 W_03
7	Budowa aplikacji do współpracy z bazą MS Access z wykorzystaniem mechanizmu ODBC i technologii BDE.	W_01

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Tworzenie modelu przykładowej bazy danych z wykorzystaniem aplikacji DBDesigner. Generowanie skryptu tworzącego tabelę bazy danych. Tworzenie przykładowej bazy danych w systemie InterBase.	U_01
2	Wypełnianie tabel przykładowej bazy danych. Podstawowe polecenia SQL.	U_01
3	Budowa prostej aplikacji do przeglądania tabel bazy danych z wykorzystaniem komponentów bazodanowych.	W_01 W_02 U_01
4	Wykorzystanie komponentu <i>IBTable</i> do edycji tabel bazy danych.	W_02 U_01
5	Wykorzystanie komponentów wizualizacyjnych do przeglądania tabel. Filtrowanie i wyszukiwanie informacji.	W_02 U_01
6	Sprawdzian 1 – budowa prostej aplikacji bazodanowej do przeglądania i edycji tabel bazy danych (zadanie projektowe przy komputerze).	W_02 U_01 K_01
7	Zastosowanie komponentu <i>IBQuery</i> do przeglądania tabel bazy danych.	W_02 U_01
8	Zastosowanie komponentu <i>IBQuery</i> do edycji pojedynczej tabeli bazy danych.	W_02 U_01

9	Zastosowanie komponentu <i>IBQuery</i> do edycji powiązanej tabeli bazy danych.	W_02 U_01
10	Zastosowanie komponentu <i>IBQuery</i> do tworzenia zestawień.	W_02 U_01
11	Realizacja zapytań SQL z parametrami oraz wykonywanie procedur zapamiętanych.	W_02 U_01 K_01
12	Sprawdzian 2 – budowa aplikacji bazodanowej realizującej polecenia języka SQL (zadanie projektowe przy komputerze).	W_02 U_01 K_01
13	Projektowanie raportów z wykorzystaniem aplikacji FastReport.	W_03 U_02
14	Zastosowanie generatora FastReport w aplikacjach bazodanowych.	W_03 U_02
15	Sprawdzian 3 – Zastosowanie generatora raportów do tworzenia zestawień w aplikacji bazodanowej (zadanie projektowe przy komputerze).	W_03 U_02 K_01

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Rozwiązywanie problemów w ramach sprawdzianu 1 i 3. Egzamin.
W_02	Rozwiązywanie problemów w ramach sprawdzianu 2 i 3. Egzamin.
W_03	Rozwiązywanie problemów w ramach sprawdzianu 3. Egzamin.
U_01	Rozwiązywanie problemów w ramach sprawdzianu 1 i 2.
U_02	Rozwiązywanie problemów w ramach sprawdzianu 3.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS			
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta	Jednostka
1.	Udział w wykładach	15	h
2.	Udział w ćwiczeniach		
3.	Udział w laboratoriach	30	h
4.	Udział w zajęciach projektowych		
5.	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	6	h
6.	Konsultacje projektowe		
7.	Udział w egzaminie	3	h
8.			
9.	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	54	h
10.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta)</i>	2	ECTS
11.	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	12	h
12.	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń		
13.	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	18	h
14.	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	30	h
15.	Wykonanie sprawozdań		
16.	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium		
17.	Wykonanie projektu lub dokumentacji		
18.	Przygotowanie do egzaminu	18	h
19.			
20.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	78	h
21.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta)</i>	2,9	ECTS
22.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	132	h
23.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta</i>	5	ECTS
24.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	90	h
25.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta</i>	3,3	ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Jakubowski A., <i>SQL w InterBase dla Windows i Linuksa</i> , Helion, Gliwice 2001. 2. Strzałkowski K., <i>Projektowanie relacyjnych baz danych – Interbase</i> , materiały dydaktyczne Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2013. 3. Strzałkowski K., <i>Programowanie baz danych – C++Builder</i> , materiały dydaktyczne Politechniki Świętokrzyskiej. (w przygotowaniu) 4. Wybrańczyk M., <i>C++Builder i bazy danych</i> , Helion, Gliwice 2005.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	kis.tu.kielce.pl