

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-ID-304a
Nazwa modułu	Programowanie w środowisku RAD Delphi
Nazwa modułu w języku angielskim	Programming in RAD Delphi 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
Koordinator modułu	Dr inż. Krzysztof Strzałkowski
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 III
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy
Wymagania wstępne	Podstawy Informatyki, Logika
Egzamin (TAK/NIE)	TAK
Liczba punktów ECTS	6

Forma prowadzenia zajęć	wykład w	ćwiczenia ć	laboratorium l	projekt p	inne i
Liczba godzin w semestrze	24		30		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Poznanie możliwości środowiska programistycznego Delphi oraz zasad budowy aplikacji dla Windows. Doskonalenie umiejętności programowania w języku Object Pascal.
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma poszerzoną wiedzę nt. programowania modułowego i obiektowego. Rozumie pojęcie dziedziczenia, agregacji i polimorfizmu obiektów.	w, l	K_W09 K_W10 K_W11	T1P_W04 T1P_W06 T1P_W07 X1P_W04 inzP_W02 inzP_W04
W_02	Student ma wiedzę nt. zasad posługiwania się narzędziem typu RAD do projektowania aplikacji okienkowych.	w, l	K_W10 K_W11	T1P_W04 T1P_W06 T1P_W07 X1P_W04 inzP_W02 inzP_W04
W_03	Student ma wiedzę nt. zasad projektowania interfejsu GUI aplikacji zgodnego z architekturą systemu operacyjnego.	w, l	K_W08	T1P_W04 T1P_W06 T1P_W07 X1P_W05 inzP_W02 inzP_W04
U_01	Student potrafi sprawnie posługiwać się narzędziami RAD do tworzenia wielo-okienkowych aplikacji obliczeniowych z wykorzystaniem ilustracji graficznych.	w, l	K_U09	T1P_U14 T1P_U15 T1P_U16 inzP_U06 inzP_U07 inzP_U08
U_02	Student potrafi ocenić przydatność narzędzi programowania do rozwiązywania zagadnień inżynierskich	w, l	K_U06	T1P_U05 T1P_U13 T1P_U16 inzP_U03 inzP_U07
K_01	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z obszaru nowoczesnych narzędzi i idei informatyki.	w, l	K_K01	T1P_K01 X1P_K01 X1P_K05 InzP_K01

Treści kształcenia

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Programowanie modułowe i obiektowe. Dziedziczenie i agregacja obiektów.	W_01
2	Technika projektowania aplikacji w Delphi. Zasady korzystania z biblioteki komponentów VCL.	W_01, W_02, W_03, U_01

3	Obsługa prostych komponentów. Etykieta. Przycisk. Pole edycyjne. Obsługa zdarzeń <i>OnClick</i> oraz <i>OnExit</i> . Zasada przełączania ogniska wejścia. Sprawdzanie poprawności wprowadzanych danych.	W_02, W_03, U_01,
4	Komponenty do prezentacji danych tablicowych i listowych. Komponent menu głównego. Budowa paska narzędziowego i paska stanu.	W_02, U_01
5	Uzupełnienie wiadomości na temat języka programowania. Obsługa wyjątków. Instrukcje <i>try ... except</i> , <i>try ... finally</i> oraz <i>on ... do</i> .	W_01
6	Obsługa pliku tekstowego z użyciem komponentu <i>Memo</i> . Obsługa komponentów z palety <i>Dialog</i> .	W_02, W_03, U_01
7	Komponenty obsługi grafiki <i>Image</i> i <i>PaintBox</i> . Metody wyświetlania i wykreślenia grafiki.	W_02, W_03, U_01
8	Aplikacje wielookienkowe. Rodzaje formatek. Dynamiczne kreowanie formatek. Zdarzenia przy kreowaniu i otwieraniu oraz przy destrukcji i zamykaniu formatek.	W_02, W_03
9	Uzupełnienie wiadomości na temat języka programowania. Składowe obiektów: pola i właściwości. Operatory obiektowe. Parametr <i>Sender</i> .	W_01
10	Komponent <i>Chart</i> do prezentacji wykresów.	W_02, U_01
11	Prezentacja danych z wykorzystaniem komponentów typu <i>Producer</i> .	W_02, W_03, U_01
12	Dynamiczne kreowanie i obsługa komponentów.	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	Programowanie obiektowe i modułowe.	W_01
2	Pierwszy program okienkowy. Zmiana właściwości komponentów. Obsługa zdarzeń <i>OnClick</i> . Okienka komunikatów.	W_01, W_02, W_03, U_01
3	Obsługa komponentów graficznych i okiennych. Zasada przełączania ogniska wejścia. Obsługa zdarzeń <i>OnExit</i> .	W_02, W_03, U_01
4	Wykorzystanie komponentu klasy <i>TStringGrid</i> do obsługi ciągu liczbowego.	W_02, U_01, U_02
5	Aplikacje Delphi wykorzystujące struktury tablicowe.	U_01
6	Sprawdzian 1.	W_01, W_02, W_03, U_01
7	Edytowanie plików tekstowych. Komponent klasy <i>TMemo</i> . Obsługa okienek dialogowych.	W_02, W_03, U_01
8	Komponent klasy <i>TImage</i> . Wykorzystanie metod obsługi grafiki do wykreślenia wykresu funkcji.	W_02, U_01, U_02
9	Przykłady aplikacji wielookienkowych. Dynamiczne kreowanie formatek.	W_02, W_03, U_01
10	Aplikacje wielookienkowe cd.	W_02, W_03, U_01
11	Sprawdzian 2.	W_01, W_02, W_03, U_01
12	Prezentacja wykresów z wykorzystaniem komponentu <i>Chart</i> .	W_02, U_01, U_02
13	Projekt indywidualny aplikacji wielookienkowej.	W_02, U_01, U_02
14	Projekt cd.	W_02, U_01, U_02
15	Prezentacja i zaliczenie projektów.	W_02, U_01, U_02

4. Charakterystyka zadań projektowych

Tematyka zadań projektowych dotyczy metod omawianych na prowadzonym równolegle przedmiocie *Algorytmy i struktury danych*.

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01	Egzamin i sprawdziany na laboratorium.
W_02	Egzamin i sprawdziany na laboratorium.
W_03	Egzamin i sprawdziany na laboratorium.
U_01	Egzamin i sprawdziany na laboratorium.
U_02	Sprawdziany i realizacja projektu na laboratorium.
K_01	Komentarze na wykładach i dyskusja na laboratorium.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS			
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta	Jednostka
1.	Udział w wykładach	24	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	63	h
10.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta)</i>	2,3	ECTS
11.	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20	h
12.	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń		
13.	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	20	h
14.	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	20	h
15.	Wykonanie sprawozdań		
16.	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium		
17.	Wykonanie projektu lub dokumentacji	20	h
18.	Przygotowanie do egzaminu	19	h
19.			
20.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	99	h
21.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta)</i>	3,7	ECTS
22.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	162	h
23.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta</i>	6	ECTS
24.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	113	h
25.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta</i>	4,2	ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Cieślak M., Jasiński M., <i>Droga do Delphi. Autostrada sukcesu</i> , Croma, Wrocław 1997. 2. Cantu M., <i>Delphi 7. Praktyka programowania</i> , Mikom, Warszawa 2004 lub późniejsze wydania. 3. Lachand-Robert T., <i>Programowanie obiektowe w Turbo Pascalu</i> , Helion 1996. 4. Strzałkowski K., <i>Podstawy Delphi</i> , Wyd. Stachurski, Kielce 2000.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	kis.tu.kielce.pl