

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Programowanie obiektowe w środowisku graficznym
Nazwa modułu w języku angielskim	Object-oriented programming in graphic environment
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria produkcji
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Specjalność	Informatyka w Zarządzaniu i Modelowaniu
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Informatyki Stosowanej
Koordynator modułu	dr inż. Krzysztof Strzałkowski
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Specjalnościowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr szósty
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni
Wymagania wstępne	Języki programowania - Delphi lub C++
Egzamin	Tak
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15 h		30 h		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Poszerzenie wiedzy w zakresie programowania strukturalnego i obiektowego. Zapoznanie się z możliwościami i obsługą komponentów graficznych w pakiecie Delphi. Nabywanie umiejętności projektowania aplikacji wielo-okienkowych. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma poszerzoną wiedzę nt. programowania w zakresie posługiwania się plikami i obiektami. Zna zasady obsługi plików zgodnej z architekturą systemu operacyjnego. Rozumie pojęcie dziedziczenia, agregacji i polimorfizmu obiektów.	w/l	K-W04 K-W05	T1A_W03 S1A_W06
W_02	Student ma wiedzę nt. zasad wykorzystywania komponentów graficznych do budowy interfejsu GUI aplikacji.	w/l	K-W05	T1A_W03 S1A_W06
W_03	Student ma wiedzę nt. zasad posługiwania się narzędziem typu RAD do projektowania aplikacji wielo-okienkowych.	w/l	K-W05	T1A_W03 S1A_W06
U_01	Student potrafi zapisać w języku programowania obiektowy model opisujący proste zagadnienie inżynierskie.	l	K_U07	TA1_U01 TA1_U07 TA1_U08
U_02	Student potrafi sprawnie posługiwać się narzędziami RAD do tworzenia wielo-okienkowych aplikacji obliczeniowych z wykorzystaniem plików i ilustracji graficznych.	l	K_U07	TA1_U01 TA1_U07 TA1_U08
K_01	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z obszaru nowoczesnych narzędzi i idei informatyki	w/l	K-K01	TA1_K01

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Programowanie strukturalne i obiektowe. Dziedziczenie i agregacja obiektów.	W_01
2	Uzupełnienie wiadomości na temat języka programowania. Instrukcje try ... except, try ... finally oraz on ... do. Składowe obiektów: pola i właściwości. Ograniczanie dostępu do składowych obiektów.	W_01
3	Obsługa plików. Obsługa pliku tekstowego z użyciem komponentu Memo. Obsługa komponentów z palety Dialog.	W_01 W_03
4	Komponenty obsługi grafiki Image i PaintBox. Metody wyświetlania i wykreślenia grafiki.	W_02
5	Aplikacje wielookienkowe. Rodzaje formatek. Dynamiczne kreowanie formatek. Zdarzenia przy kreowaniu i otwieraniu oraz przy destrukcji i zamykaniu formatek.	W_03
6	Komponent Chart do prezentacji wykresów.	W_02
7	Prezentacja danych z wykorzystaniem komponentów typu Producer.	W_03
8	Polimorfizm obiektów.	W_01

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwic.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2	Przykłady obiektowego modelowania zagadnień matematycznych i inżynierskich.	W_01 U_01
3-4	Program jedno-okienkowy. Wykorzystanie zaawansowanych komponentów interfejsu okienka. Akcje.	W_01 U_01
5	Obsługa plików w Pascalu.	W_01 U_02
6	Edytowanie plików tekstowych. Komponent TMemo. Obsługa okienek dialogowych.	W_01 U_01 U_02
7	Komponent TImage. Wykorzystanie metod obsługi grafiki do wykreślenia wykresu funkcji.	W_02 U_02
8-9	Przykłady aplikacji wielookienkowych. Dynamiczne kreowanie formatek.	W_03 U_02
10	Sprawdzian	K_01
11	Prezentacja wykresów z wykorzystaniem komponentu Chart.	U_02
12-14	Projekt indywidualny aplikacji wielookienkowej.	U_01 U_02
15	Prezentacja i zaliczenie projektów	U_01 U_02

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Zaliczenie laboratorium w oparciu o sprawdziany praktyczny oraz wykonywany w ramach laboratorium projekt indywidualny.

Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu składającego się z części praktycznej oraz sprawdzianu teoretycznego zawierającego pytania i proste zadania programowania.

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

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	30
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	3
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	51 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,6
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	8
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	6
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	10
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	8
19	Samodzielne przygotowanie projektu indywidualnego	10
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	40 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,4
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	91
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	50
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,7

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Cieślak M., Jasiński M. „Droga do Delphi. Autostrada sukcesu”. Croma, Wrocław 19972. Cantu M. „Delphi 7. Praktyka programowania”. Mikom, Warszawa 2004 lub późniejsze wydania3. Lachand-Robert T., Programowanie obiektowe w Turbo Pascalu, Helion 19964. Strzałkowski K., Podstawy Delphi, Wyd. Stachurski, Kielce 2000
Witryna WWW modułu/przedmiotu	