



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Programowanie komputerów 1
Nazwa modułu w języku angielskim	Programming of computers 1
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Elektrotechnika
Poziom kształcenia	I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	ogólno akademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	Automatyka
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Systemów Sterowania i Zarządzania
Koordinator modułu	dr inż. Katarzyna Rutczyńska-Wdowiak
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	V
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	Informatyka 1, Informatyka 2 <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	24		16		



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studenta z zasadami programowania obiektowego, środowiskiem IDE, komponentami i ich właściwościami, programowaniem zdarzeń, obsługą wyjątków, jak również wprowadzeniem do projektowania i zarządzania relacyjnymi bazami danych.
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia student, który zaliczył przedmiot:	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	ma wiedzę na temat podstawowych pojęć z zakresu programowania obiektowego, tj. klasa, dziedziczenie, polimorfizm, hermetyzacja, metoda. Zna środowisko IDE, podstawowe komponenty, ich właściwości oraz zdarzenia.	wykład	K_W03	T1A_W03
W_02	zna stosowane metody konwersji, obsługę wyjątków, standardowe okna dialogowe.	wykład	K_W03	T1A_W07
W_03	ma wiedzę w zakresie projektowania aplikacji i tworzenia komponentów.	wykład	K_W03	T1A_W03
W_04	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania i zarządzania relacyjnymi bazami danych. Zna zasady wykorzystywania komponentów wizualnych do szybkiej budowy aplikacji bazodanowych.	wykład	K_W03	T1A_W03
U_01	potrafi posłużyć się wiedzą w zakresie programowania obiektowego w celu zaprojektowania aplikacji.	laboratorium	K_U17	T1A_U07 T1_U09
U_02	potrafi posłużyć się wiedzą w zakresie projektowania relacyjnych baz danych.	laboratorium	K_U17	T1A_U07
K_01	rozwinął umiejętność współpracowania i pracy zespołowej	laboratorium	K_K04	T1A_K03
K_02	ma świadomość wpływu nowoczesnych rozwiązań na pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej	wykład	K_K02	T1A_K02

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu.

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do projektowania w Object Pascal. Podstawowe pojęcia związane z programowaniem obiektowym, m.in.: klasa, dziedziczenie, polimorfizm, hermetyzacja, metoda, pole danych.	W_01
2	Środowisko IDE. Struktura programu. Pętle.	W_01
3	Podstawowe komponenty i ich właściwości, manipulacja komponentami. Podstawy programowania zdarzeń.	W_01
4	Komponenty i ich właściwości. Podstawy programowanie zdarzeń c.d. Typy przycisków, przyciski opcji i pól wyboru.	W_01
5	Projektowanie formularza oraz aplikacji składających się z wielu formularzy.	W_01 W_03
6	Listy. Obiekty StringGrid. Komunikaty. Standardowe okna dialogowe do obsługi plików, czcionek, drukarek.	W_01 W_02



7	Obsługa wyjątków. Tworzenie komponentów.	W_01 W_02 W_03
8	Grafika.	W_01 W_03
9	Wprowadzenie do projektowania relacyjnych baz danych z wykorzystaniem komponentów bazodanowych. Proste zapytania SQL. Tworzenie raportów.	W_04
10	Współpraca z obiektami i bibliotekami systemu, tworzenie bibliotek DLL.	W_01 W_03
11	Procedury numeryczne w Delphi.	W_01 W_03
12	Zaliczenie	W_01 W_02 W_03 W_04

2. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie. Środowisko IDE.	W_01
2	Podstawowe komponenty i ich właściwości, manipulacja komponentami. Podstawy programowania zdarzeń.	W_01
3	Projektowanie formularza. Pętle. Typy przycisków, przyciski opcji i pól wyboru. Listy. Komunikaty. Standardowe okna dialogowe do obsługi plików, czcionek, drukarek.	W_01 W_02 W_03 U_01
4	Obiekty StringGrid.	W_01
5	Grafika.	W_01 W_03
6	Projektowanie relacyjnych baz danych z wykorzystaniem komponentów bazodanowych. Proste zapytania SQL. Tworzenie raportów.	W_04 U_02
7	Tworzenie komponentów. Procedury numeryczne w Delphi.	W_01 W_03 K_01 K_02
8	Zaliczenie.	W_01 W_02 W_03 W_04 U_01 U_02

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	Zaliczenie (część 1)
W_02	Zaliczenie (część 2)
W_03	Zaliczenie (część 3)
W_04	Zaliczenie (część 4)
U_01	Kolokwium 1 w zakresie ćwiczeń laboratoryjnych
U_02	Kolokwium 2 w zakresie ćwiczeń laboratoryjnych



K_01	Kolokwium 3 w zakresie ćwiczeń laboratoryjnych
K_02	Kolokwium 4 w zakresie ćwiczeń laboratoryjnych

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	24
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	16
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	10
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	50 <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>	2
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	20
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	10
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	10
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji (projekt biznesowy)	
18	Przygotowanie do zaliczenia końcowego	25
19	Wykonanie ankiet	
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	75 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	3
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	5
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	16
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	0,64



E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Coad P., Nicola J.: Programowanie obiektowe. Oficyna Wydawnicza Read Me 19932. Grażyński A, Zarzycki Z.: Delphi 7 dla każdego, Helion, Gliwice 2003.3. Wybrańczyk M.: Delphi 7 i bazy danych, Helion, Gliwice 2003.4. Daniluk A.: ABC Delphi 6, Helion, Gliwice 2002.5. Strużińska-Walczak A., Walczak K.: Delphi. Nauka programowania wizualno obiektowego, W&W, Warszawa 2001.6. Reisdorph K.: Delphi 6 dla każdego. Helion 20017. Jakubowski A.: Delphi 4 Tworzenie systemów baz danych. Księga eksperta. Helion 1999.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	