

### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	<b>Z-ETI-0610</b>
Nazwa modułu	<b>Język Programowania - Pascal</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Programming Language - Pascal</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2012/2013</b>

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Edukacja Techniczno-Informatyczna</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b> <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	<b>akademicki</b> <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>stacjonarny</b> <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	<b>wszystkie specjalności</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Informatyki Stosowanej</b>
Koordynator modułu	<b>dr inż. Krzysztof Strzałkowski</b>
Zatwierdził:	

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

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

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
<b>w semestrze</b>	<b>30</b>		<b>24</b>		

### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	Uzupełnienie wiedzy i umiejętności programowania strukturalnego. Nabycie wiedzy w zakresie złożonych struktur danych tablic wielowymiarowych, rekordów, plików, obiektów oraz struktur dynamicznych. Nabycie umiejętności programowania obiektowego i modułowego. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
<b>W_01</b>	Student ma wiedzę na temat programowania z wykorzystaniem zróżnicowanych struktur danych tablic rekordów, plików, obiektów oraz struktur dynamicznych.	w/l	K_W05	T1A_W03 T1A_W05 S1A_W06
<b>W_02</b>	Student ma wiedzę w zakresie zasad programowania strukturalnego i obiektowego. Zna zasady zapisu programu z podziałem na moduły.	w/l	K_W05	T1A_W03 T1A_W05 S1A_W06
<b>U_01</b>	Student posiada umiejętność tworzenia modeli z wykorzystaniem złożonych obiektowych struktur danych.	l	K_U10	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U05 T1A_U08
<b>U_02</b>	Student potrafi zapisywać w języku Pascal wielomodułowe programy rozwiązujące proste zagadnienia obliczeniowe	l	K_U10	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U05 T1A_U08
<b>K_01</b>	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z obszaru nowoczesnych narzędzi i idei informatyki	w/l	K_K01	T1A_K01

#### Treści kształcenia:

##### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Struktury danych - uzupełnienia. Typy standardowe, porządkowe (wyliczeniowe, okrojone), tablice (typ indeksu, typ elementu), zgodność typów.	W_01
2	Instrukcje - uzupełnienia. Procedury i funkcje - uzupełnienia. Zakresy zmiennych, przekazywanie parametrów.	W_02
3	Łańcuchy, tablice wielowymiarowe.	W_01
4	Programowanie modułowe.	W_02
5	Pliki tekstowe i elementowe.	W_01
6	Typ zbiorowy. Typ rekordowy.	W_01
7	Tablice i pliki rekordów.	W_01 W_02
8	Statyczny typ obiektowy. Ograniczanie dostępu do składowych.	W_01 W_02
9	Dziedziczenie. Przesłanianie składowych.	W_01
10	Złożone struktury obiektowe. Agregacja obiektów.	W_01 W_02

		K_01
11	Problem wczesnego wiązania. Polimorfizm.	W_02 K_01
12	Klasy. Typ TObject. Kreatory.	W_01
13	Typ wskaźnikowy. Zmienne wskaźnikowe i wskazywane.	W_01
14	Struktury dynamiczne. Stosy, listy, kolejki.	W_01 W_02 K_01
15	Kolekcje. Typ TList.	W_02 K_01

## 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	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	Algorytmy obliczeniowe, iteracje. Operacje na łańcuchach.	U_02
2	Algorytmy z wykorzystaniem tablic jednowymiarowych.	U_02
3	Tablice dwuwymiarowe. Programowanie modułowe.	W_01 U_01 U_02
4	Sprawdzian.	W_01 U_01 U_02
5	Rekordy. Pliki elementowe.	W_01 U_01
6	Pliki rekordów.	W_01 U_01
7	Sprawdzian.	W_01 U_01
8	Obiekty proste.	W_01 U_01
9	Obiekty cd. Dziedziczenie.	W_01 U_01 U_02
10	Programowanie obiektowe cd.	W_01 U_01 U_02
11	Sprawdzian	W_01 U_02 K_01
12	Zmienne i struktury dynamiczne.	W_01 U_01 U_02 K_01

## 4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

### Metody sprawdzania efektów kształcenia

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

## D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

<b>Bilans punktów ECTS</b>		
	<b>Rodzaj aktywności</b>	<b>obciążenie studenta</b>
1	Udział w wykładach	<b>30</b>
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	<b>24</b>
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	<b>3</b>
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	<b>2</b>
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>59</b> <i>(suma)</i>
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>3</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	<b>15</b>
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	<b>12</b>
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	<b>8</b>
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	<b>10</b>
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>45</b> <i>(suma)</i>
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>2</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>104</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>5</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>47</b>
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>

## E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lachand-Robert T., Programowanie obiektowe w Turbo Pascalu, Helion 1996</li><li>2. Marciniak A., Borland Pascal 7.0, Nakom 1999</li><li>3. Strużnińska-Walczak A., Walczak K.: Programowanie w języku Turbo Pascal 7.0, Warszawa, W&amp;W 2001</li><li>4. Strzałkowski K., Podstawy Delphi, Wyd. Stachurski, Kielce 2000</li><li>5. N.Wirth, „Algorytmy+struktury danych=programy”, WNT.</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	