

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

Z1-PU7

WYDANIE N1

Strona 1 z 3

1. Nazwa przedmiotu:		2. Kod przedmiotu: PPK		
PODSTAWY PROGRAMOWANIA KOMPUTERÓW				
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2012/2013				
4. Forma kształcenia: studia pierwszego stopnia				
5. Forma studiów: studia niestacjonarne zaoczne				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA (RAU)				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: -				
9. Semestr: I				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Dariusz Myszor				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty wspólne				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: -				
16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami poprawnego programowania. Wykorzystywany w tym celu język Pascal ma pomóc w opanowaniu właściwego stylu pisania programów, a zestaw omawianych zagadnień ma za zadanie przygotować merytorycznie studentów do pracy w kolejnych semestrach.				
17. Efekty kształcenia: ¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	Wiedza potrzebna tworzenia i rozumienia oprogramowania	SP	WM	K1A_W09
2	Umiejętność zapisu algorytmu we wskazanym języku programowania strukturalnego	CL, SP	L	K1A_U20
3	Umiejętność tworzenia procedur i funkcji oraz ich rekurencyjnego wywoływania	CL, SP	L	K1A_U20
4	Umiejętność tworzenia oprogramowania i korzystania z pomocy dokumentacji technicznej	CL	L	K1A_U01, K1A_U20
5	Umiejętność testowania i uruchamianie oprogramowania	CL	L	K1A_U14
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin) W. 20 L. 30				
19. Treści kształcenia:				

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

Tematyka wykładów:

Wprowadzenie: Historia komputerów. Budowa komputera (Jednostka centralna. Urządzenia zewnętrzne. Architektura wg von Neumann'a. Magistrale. Procesor. Pamięć.). Kodowanie informacji. Systemy liczbowe. ASCII. Unicode. System komputerowy. System operacyjny.

Podstawowe informacje na temat języków programowania (Definicje. Generacje.) Środowisko programistyczne.) Struktura programu. Identyfikatory. Typy i zmienne. Tablice. Procedury standardowe (write, read). Instrukcje sterujące. Schematy blokowe. Typy złożone (zbiory i rekordy). Instrukcja case. Stałe, zmienne inicjowane. Procedury, funkcje. Zasięg widoczności identyfikatorów. Rekurencja. Zmienne wskaźnikowe. Przydzielanie, zwalnianie pamięci. Dynamiczne struktury danych (listy, drzewa, stos, kolejka.). Pliki elementowe, tekstowe, blokowe. Moduły, programowanie modułowe. Moduł CRT. Wybrane procedury i funkcje.

Algorytmy: Sortowanie danych. (Quicksort. Sortowanie przez selekcję. Sortowanie przez łączenie naturalne.) Przeszukiwanie danych (Przeszukiwanie liniowe. Przeszukiwanie binarne. Transformacja klucza. Przeszukiwanie tekstów: Algorytm Boyera i Moore'a, Algorytm Rabina i Karpa, Algorytmy grafowe (Algorytm Floyd'a) Algorytmy arytmetyczne (Liczby pierwsze, Największy wspólny dzielnik.)

Tematyka laboratorium:

Na laboratorium składają się ćwiczenia praktyczne umożliwiające samodzielne rozwiązywanie problemów omawianych w ramach wykładu. Realizowane są następujące tematy:

1. Zagadnienia podstawowe: typy danych, zmienne, instrukcje, pierwszy program.
2. Typy tablicowe. Podstawowe operacje na tablicach jednowymiarowych: znajdowanie minimum, maksimum, sortowanie.
3. Funkcje, procedury i przekazywanie parametrów.
4. Rekurencja – przykłady użycia oraz nadużywania rekurencji.
5. Rekordy i tablice rekordów.
6. Zmienne dynamiczne, struktury listowe.
7. Otwieranie pliku, wprowadzenie elementów do/z pliku, przeszukiwanie pliku

Oprócz wymienionych ćwiczeń przewidziane jest napisanie indywidualnie przez studentów dwóch programów.

20. Egzamin: nie

21. Literatura podstawowa:

- A. Marciniak, "Turbo Pascal 7.0 z elementami programowania. Część 1", Nakom 1995.
- N. Wirth, "Algorytmy + struktury danych = programy", WNT 2004.
- T. M. Sadowski, "Praktyczny kurs Turbo Pascala", Helion 1996-2003.
- X. Pacheco, S. Teixeira, "Delphi 6.0 dla profesjonalistów", Helion, 2002.
- K. Reisdorph, "Delphi 6 dla każdego", Helion, 2001.

22. Literatura uzupełniająca:

-

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	20 / 40
2	Ćwiczenia	/
3	Laboratorium	30 / 90
4	Projekt	- / -
5	Seminarium	- / -
6	Inne (przygotowanie do egzaminu)	- / -
	Suma godzin	50 / 130

24. Suma wszystkich godzin: 180**25. Liczba punktów ECTS:² 6****26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 2****27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 1****26. Uwagi: -**

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego).....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)

² 1 punkt ECTS – 30 godzin.