

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy programowania
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIS B6 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5
SEMESTRY	2

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
2	30			30	

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Student zna zasady programowania w językach wysokiego poziomu.

**Cel 2** Student zna konstrukcje języka C++.

**Cel 3** Student stosując paradygmat programowania imperatywnego rozwiązuje problemy algorytmiczne.

### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

**a** Znajomość matematyki ze szkoły ponadgimnazjalnej oraz elementów matematyki wyższej.



## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: Student zna syntaktykę i semantykę języka C++.

**EK2** Wiedza: Student zna konstrukcje C++ z zastosowaniem wskaźników.

**EK3** Umiejętności: Student koduje w języku C++.

**EK4** Umiejętności: Student rozwiązuje zadania algorytmiczne stosując programowanie imperatywne.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Jednostki leksykalne. Wbudowane typy danych. Deklaracje i definicje. Pojęcie algorytmu. Podstawowe konstrukcje programistyczne.	4
W2	Struktura programu. Dyrektywy preprocesora. Zasięg i czas życia obiektów.	2
W3	Operatory, wyrażenia, instrukcje.	2
W4	Instrukcja warunkowa, instrukcja wyboru.	2
W5	Instrukcje iteracyjne.	2
W6	Funkcje, przekazywanie argumentów, rekurencja.	2
W7	Typ wskaźnikowy, dynamiczna alokacja pamięci.	2
W8	Tablice, dynamiczna alokacja tablic, referencja, wskaźniki a tablice.	3
W9	Struktury i unie	3
W10	Wprowadzanie i wyprowadzanie danych.	2
W11	Programowanie podstawowych struktur danych, stosy, listy, kolejki, drzewa. Testowanie programów	3
W12	Rozwiązywanie zadań algorytmicznych i kodowanie ich rozwiązań.	3
	<b>RAZEM</b>	<b>30</b>

### PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wykonanie projektu rozwiązania zadania algorytmicznego.	10
P2	Wykonanie projektu zadania algorytmicznego z zastosowaniem wskaźników i tablic.	10
P3	Wykonanie projektu złożonego zadania algorytmicznego.	10
	<b>RAZEM</b>	<b>30</b>

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

**M1** Wykłady

**M2** Prezentacje multimedialne

**M3** Projekty



## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	28
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>125</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student ma wiedzę dotyczącą podstawowych metod inżynierii oprogramowania.	wykład, laboratorium, projekt	
NA OCENĘ 4	W stosunku do oceny 3,0 podwyższył swoją wiedzę o modelowanie i zarządzanie projektem.		
NA OCENĘ 5	W stosunku do oceny 4,0 podwyższył swoją wiedzę dotyczącą cyklu oprogramowania i urządzeń i systemów informacyjnych.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student zna składnię programu w języku C++ z zastosowaniem wskaźników.	wykład	Egzamin pisemny
NA OCENĘ 4	Student zna i umie zastosować składnię programu w języku C++ z zastosowaniem wskaźników.		
NA OCENĘ 5	Student zna szczegółowo i umie analizować składnię programu w języku C++ z zastosowaniem wskaźników.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student potrafi zakodować algorytmy arytmetyczne i prostsze informatyczne np. sortowań.	projekt	Zaliczenie projektu



NA OCENĘ 4	Student potrafi zakodować algorytmy arytmetyczne i informatyczne np. listy.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi zakodować algorytmy arytmetyczne i złożone informatyczne np. drzewa BST.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Student rozwiązuje proste zadania algorytmiczne i koduje je w języku C++, np. zastosowanie algorytmu zachłannego.	projekt	Zaliczenie projektu
NA OCENĘ 4	Student rozwiązuje średnio trudne zadania algorytmiczne i koduje je w języku C++, np. zastosowanie algorytmu programowania dynamicznego.		
NA OCENĘ 5	Student rozwiązuje trudne zadania algorytmiczne i koduje je w języku C++, np. algorytmy grafowe.		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

Średnia arytmetyczna z egzaminu i projektów.

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

a Pozytywnie zdany egzamin

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	INF_UO02	Cel1	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10	M1, M2
EK2	INF_UO02	Cel2	W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12	M1, M2
EK3	INF_UB11, INF_UB02, INF_W07	Cel3	P1, P2, P3	M3
EK4	INF_UB11, INF_UB02, INF_W07	Cel3	P1, P2, P3	M3

**11 WYKAZ LITERATURY****LITERATURA PODSTAWOWA:**

[1] Zieliński J. — *Podstawy programowania w języku C++*, Kraków, 2013, IMPULS



- [2] Porębski W. — *Programowanie w języku C++*, Warszawa, 1995, HELP
- [3] Stroustrup B. — *Programowanie. Teoria i praktyka z wykorzystaniem C++*, Gliwice, 2010, HELION
- [4] Prata S. — *Język C++. Szkoła programowania*, Wrocław, 2002, ROBOMATIC

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Sedgewick R. — *Algorytmy w C++*, Warszawa, 1999, RM

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

#### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Józef Zieliński (kontakt: joseph@pwsz-ns.edu.pl)

#### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr inż. Józef Zieliński (kontakt: joseph@pwsz-ns.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....