

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy programowania
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIN B1 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5
SEMESTRY	1

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15			15	

### 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 Student zna systemy liczbowe: dwójkowy i szesnastkowy.
- b Student wie co to jest algorytm, zna ich główne rodzaje i szacuje ich złożoność obliczeniową.
- c Student zna rodzaje algorytmów sortowania.
- d Student zna pojęcia: stos, lista, kolejka.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

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

**EK2** Wiedza: Student zna konstrukcję języka programowania 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.	2
W2	Struktura programu. Dyrektywy preprocesora. Zasięg i czas życia obiektów.	1
W3	Operatory, wyrażenia, instrukcje.	1
W4	Instrukcja warunkowa, instrukcja wyboru.	1
W5	Instrukcje iteracyjne.	1
W6	Funkcje, przekazywanie argumentów, rekurencja.	2
W7	Typ wskaźnikowy, dynamiczna alokacja pamięci.	2
W8	Tablice, dynamiczna alokacja tablic, referencja, wskaźniki a tablice.	1
W9	Struktury i unie	1
W10	Wprowadzanie i wyprowadzanie danych.	1
W11	Rozwiązywanie zadań algorytmicznych i kodowanie ich rozwiązań. Testowanie programów.	2
	<b>RAZEM</b>	<b>15</b>

### PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Kodowanie algorytmów arytmetycznych.	3
P2	Kodowanie algorytmów sortowań.	4
P3	Kodowanie działań na tekstach.	4
P4	Rozwiązywanie zadań algorytmicznych. Wprowadzenie do programowania zespołowego	4
	<b>RAZEM</b>	<b>15</b>



## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Prezentacje multimedialne

M3 Ćwiczenia laboratoryjne

M4 Burza mózgów

## 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	30
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	40
Opracowanie wyników	20
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 Egzamin

F2 Kolokwium

F3 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F4 Odpowiedź ustna

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

1 Ćwiczenie praktyczne

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student wyjaśnia podstawowe konstrukcje języka C++.	wykład	Egzamin pisemny
NA OCENĘ 4	Student potrafi zastosować wybrane konstrukcje języka C++ w prostych zadaniach.		



NA OCENĘ 5	Student wyjaśnia zaawansowane konstrukcję języka C++ i potrafi je optymalnie stosować w złożonych zadaniach.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student wyjaśnia składnię programu w języku C++ z zastosowaniem wskaźników.	wykład	Egzamin pisemny
NA OCENĘ 4	Student wyjaśnia i potrafi zastosować programowanie w języku C++ z zastosowaniem wskaźników.		
NA OCENĘ 5	Student wyjaśnia szczegółowo i potrafi analizować składnię programu w języku C++ z zastosowaniem wskaźników..		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student potrafi zakodować proste algorytmy arytmetyczne.	projekt	Zaliczenie projektu
NA OCENĘ 4	Student potrafi zakodować wybrane algorytmy po uprzednim omówieniu rozwiązania przez nauczyciela akademickiego.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi samodzielnie zakodować wybrane algorytmy bez pomocy nauczyciela akademickiego.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Student rozwiązuje proste zadania algorytmiczne.	projekt	Odpowiedzi ustne i sprawozdania oraz z kolokwium
NA OCENĘ 4	Student rozwiązuje wybrane zadania algorytmiczne i koduje rozwiązanie w języku C++.		
NA OCENĘ 5	Student rozwiązuje trudne zadania algorytmiczne i samodzielnie koduje rozwiązanie w języku C++.		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

Średnia arytmetyczna z egzaminu i laboratorium.

**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, INF_UB02, INF_UB08	Cel1, Cel2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10	M1, M2
EK2	INF_UO02, INF_UB02, INF_UB08	Cel1, Cel2	W6, W7, W8, W9, W10, W11	M1, M2
EK3	INF_UO02, INF_UB11, INF_UB02	Cel3	P1, P2, P3, P4	M3, M4
EK4	INF_UO02, INF_UB11, INF_UB02	Cel3	P1, P2, P3, P4	M3, M4

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Zieliński J. — *Podstawy programowania w języku C++*, Kraków, 2013, IMPULS
- [2] Porębski W. — *Programowanie w języku C++*, Warszawa, 2001, HELP
- [3] Stroustrup B. — *Programowanie. Teoria i praktyka z wykorzystaniem C++*, Gliwice, 2013, HELION
- [4] Prata S. — *Język C++. Szkoła programowania*, Gliwice, 2013, HELION

### 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)

dr hab. Zenon Jabłoński (kontakt: zjablonski@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)

.....  
.....