

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: Stacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy programowania
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIS 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	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 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, drzewo BST.

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 algorytmy w języku C++.

EK4 Umiejętności: Student rozwiązuje proste 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. Testowanie programów	3
W12	Rozwiązywanie prostych zadań algorytmicznych i kodowanie ich rozwiązań.	3
	RAZEM	30

LABORATORIUM

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Jednostki leksykalne. Typy danych. Priorytety i łączność operatorów.	2
L2	Środowisko programistyczne. Budowa i struktura prostych programów.	2
L3	Instrukcja warunkowa. Przykłady zadań (wzór Herona).	2
L4	Instrukcje iteracyjne. Przykłady ich zastosowania.	2
L5	Typ wyliczeniowy. Instrukcja wyboru.	2
L6	Funkcje. Deklarowanie i definiowanie funkcji. Funkcje rekurencyjne.	2
L7	Sprawdzian wiadomości i umiejętności.	2
L8	Tablice jednowymiarowe. Przykłady ich zastosowania. Tablice a funkcje.	2
L9	Wskaźniki. Wskaźniki a tablice.	2
L10	Wskaźniki we funkcjach. Wskaźniki do funkcji.	2



LABORATORIUM

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L11	Operacje wejścia wyjścia.	2
L12	Unie i ich zastosowanie.	2
L13	Tablice wielowymiarowe.	2
L14	Zadania algorytmiczne.	2
L15	Kolokwium i zaliczenie	2
	RAZEM	30

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

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Zaliczenie pisemne

F4 Egzamin

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student wyjaśnia podstawowe konstrukcje językama C++.	wykład	Egzamin pisemny
NA OCENĘ 4	Student potrafi zastosować zdobytą wiedzę do rozwiązywania prostych problemów w języku C++.		
NA OCENĘ 5	Student wyjaśnia zaawansowane konstrukcje języka C++ i potrafi stosować te konstrukcje w rozwiązywaniu problemów w języku C++.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student wyjaśnia składnię programu napisanych w języku C++.	wykład	Egzamin pisemny
NA OCENĘ 4	Student stosuje wskaźniki do rozwiązywania wybranych problemów.		
NA OCENĘ 5	Student samodzielnie konstruuje metodę rozwiązania problemu w języku C++.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student potrafi zakodować proste algorytmy arytmetyczne.	laboratorium	Zaliczenie ćwiczeń, sprawozdań, sprawdzianu i kolokwium.
NA OCENĘ 4	Student potrafi zakodować proste problemy po uprzednim omówieniu rozwiązania przez nauczyciela akademickiego.		
NA OCENĘ 5	Student samodzielnie koduje rozwiązania wybranych problemów.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Student rozwiązuje proste zadania algorytmiczne.	laboratorium	Zaliczenie ćwiczeń, sprawozdań, sprawdzianu i kolokwium.
NA OCENĘ 4	Student rozwiązuje wybrane zadania algorytmiczne a następnie koduje znalezione rozwiązania.		
NA OCENĘ 5	Student samodzielnie rozwiązuje i koduje trudne zadania algorytmiczne.		

OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

Średnia arytmetyczna z egzaminu i laboratorium.



WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

- a Pozytywnie zdany egzamin
- b Pozytywna ocena z laboratorium

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	INF_UO02, INF_UB11, INF_UB08	Cel1, Cel2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10	M1, M2
EK2	INF_UO02, INF_UB11, INF_UB08	Cel1, Cel2	W7, W8, W9, W10, W11, W12	M1, M2
EK3	INF_UB11, INF_UB02, INF_UB08	Cel3	L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10	M3, M4
EK4	INF_UB11, INF_UB02	Cel3	L11, L12, L13, L14, L15	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)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

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



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

PWSZ w Nowym Sączu