

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: Niestacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy programowania
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIN 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	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 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 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.	1
W7	Typ wskaźnikowy, dynamiczna alokacja pamięci.	1
W8	Tablice, dynamiczna alokacja tablic, referencja, wskaźniki a tablice.	1
W9	Struktury i unie	1
W10	Wprowadzanie i wyprowadzanie danych.	1
W11	Programowanie podstawowych struktur danych, stosy, listy, kolejki, drzewa. Testowanie programów	2
W12	Rozwiązywanie zadań algorytmicznych i kodowanie ich rozwiązań.	2
	RAZEM	15

PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Kodowanie algorytmów arytmetycznych.	2
P2	Kodowanie algorytmów sortowań.	3
P3	Kodowanie działań na tekstach.	3
P4	Kodowanie działań na tekstach	3
P5	Rozwiązywanie zadań algorytmicznych. Wprowadzenie do programowania zespołowego	4
	RAZEM	15

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Prezentacje multimedialne

M3 Projekty



8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
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	40
Opracowanie wyników	20
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 Projekt indywidualny

F2 Egzamin

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student zna podstawowe konstrukcje języka C++, zna słowa kluczowe, wszystkie operatory i potrafi je stosować w prostych zadaniach.	wykład	Egzamin pisemny
NA OCENĘ 4	Student zna wszystkie konstrukcje języka C++, zna słowa kluczowe, wszystkie operatory i potrafi je stosować w prostych zadaniach.		
NA OCENĘ 5	Student zna wszystkie konstrukcje języka C++, zna słowa kluczowe, wszystkie operatory i potrafi je optymalnie stosować w złożonych zadaniach.		
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_W07	Cel1, Cel2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10	M1, M2
EK2	INF_W07	Cel1, Cel2	W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12	M1, M2
EK3	INF_UO02, INF_UB11, INF_UB02	Cel3	P1, P2, P3, P4, P5	M3
EK4	INF_UO02, INF_UB11, INF_UB02	Cel3	P1, P2, P3, P4, P5	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)

.....