

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Języki i paradygmaty programowania
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIS B9 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15			30	

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie różnych paradygmatów programowania, w tym imperatywnego, obiektowego, uogólnionego.

Cel 2 Poznanie programowania obiektowego na przykładzie języka C++.

Cel 3 Poznanie programowania uogólnionego na przykładzie biblioteki STL.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Zaliczony przedmiot: Podstawy programowania.



5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza: Student zna zasady programowania obiektowego, w tym dziedziczenie jednobazowe i wielobazowe, funkcje operatorowe, konstruktory i destruktory.

EK2 Wiedza: Student zna zasady programowania generycznego, w tym konstrukcję szablonów funkcji i klas. Student zna podstawy metaprogramowania.

EK3 Umiejętności: Student potrafi projektować nowe klasy.

EK4 Umiejętności: Student potrafi konstruować szablony funkcji i klasy oraz korzystać z biblioteki szablonów STL.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Paradygmaty programowania, programowanie imperatywne, strukturalne, obiektowe (Jawa, C#), generyczne.	3
W2	Klasy w języku C++. Składowe i metody, konstruktory i destruktory, funkcje operatorowe.	3
W3	Dziedziczenie jedno i wielobazowe, listy inicjalizacyjne, metody wirtualne, metody i klasy czysto wirtualne.	2
W4	Szablony klas i funkcji.	2
W5	Biblioteka standardowa STL.	4
W6	Metaprogramowanie, biblioteka BOOST.	1
	RAZEM	15

PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projektowanie własnej klasy.	6
P2	Utworzenie hierarchicznej struktury klas wraz z dziedziczeniem.	8
P3	Zaprojektowaniem programu z zastosowaniem biblioteki STL do rozwiązywania algorytmów informatycznych, np. minimalne drzewo rozpinające, maksymalny przepływ.	16
	RAZEM	30

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Prezentacje multimedialne

M3 Ćwiczenia projektowe

M4 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	45
Konsultacje przedmiotowe	7
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	25
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
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 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Student zna istotę programowania obiektowego, zna ważniejsze elementy wchodzące w skład klasy, zna zasady dziedziczenia.
NA OCENĘ 4	Student zna zasady programowania obiektowego, zna wszystkie elementy wchodzące w skład klasy, zna zasady dziedziczenia.
NA OCENĘ 5	Student zna programowanie obiektowe, definiuje i rozróżnia elementy składowe klasy, definiuje hierarchię klas z dziedziczeniem jednobazowym i wielobazowym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3	Student zna podstawy programowania generycznego, zna główne elementy biblioteki STL.
NA OCENĘ 4	Student zna podstawy programowania generycznego, zna zasady tworzenia wzorców funkcji i klas, zna główne elementy biblioteki STL.
NA OCENĘ 5	Student zna programowanie generyczne, zna zasady tworzenia wzorców funkcji i klas, zna elementy biblioteki STL, zna główne elementy biblioteki BOOST.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3	Student potrafi zaprojektować nieskomplikowaną nową klasę.
NA OCENĘ 4	Student potrafi zaprojektować nową klasę wraz ze wszelkimi komponentami składowymi.
NA OCENĘ 5	Student potrafi zaprojektować hierarchię klas z uwzględnieniem dziedziczenia wielobazowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3	Student potrafi utworzyć szablon prostej klasy. Student potrafi zastosować niektóre komponenty biblioteki STL w prostych zadaniach algorytmicznych.



NA OCENĘ 4	Student potrafi utworzyć szablon klasy. Student potrafi zastosować niektóre komponenty biblioteki STL w zadaniach algorytmicznych.
NA OCENĘ 5	Student potrafi utworzyć szablon dowolnej klasy. Student potrafi zastosować komponenty biblioteki STL w grafowych zadaniach algorytmicznych.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	INF_W06	Cel1, Cel2	W1, W2, W3	M1, M2	P1
EK2	INF_W06	Cel3	W4, W5, W6	M1, M2	P1
EK3	INF_UB02, INF_UB06	Cel1, Cel2, Cel3	P1, P2	M3	F1
EK4	INF_UB02, INF_UB06	Cel1, Cel2, Cel3	P3	M4	F2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Grębosz J. — *Symfonia C++*, Kraków, 1999, KALLIMACH
- [2] Prata S. — *Język C++. Szkoła programowania*, Wrocław, 2002, ROBOMATIC
- [3] Cargill T. — *C++. Styl programowania. Uniwersalne reguły i zasady tworzenia kodu i projektowania programów*, Gliwice, 2003, HELION
- [4] Josuttis N.M. — *C++. Biblioteka standardowa. Podręcznik programisty*, Gliwice, 2003, HELION

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Borowik B., Borowik W., Borowik B. — *Meandry języka C/C++ w praktyce*, Warszawa, 2006, PWN
- [2] Yourton E., Argila C. — *Analiza obiektowa i projektowanie. Przykłady zastosowań*, Warszawa, 2000, WNT
- [3] Horstmann C.S., Cornell G. — *Java. Podstawy*, Gliwice, 2004, HELION
- [4] Karlsson B. — *Więcej niż C++. Wprowadzenie do biblioteki Boost*, Gliwice, 2006, HELION
- [5] Perry S., C. — *C# i .NET*, Gliwice, 2006, HELION

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)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PWSZ w Nowym Sączu

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....