

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Programowanie obiektowe
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 PIS B7 16/17
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 Poznanie programowania obiektowego na przykładzie języka C++.

Cel 2 Poznanie programowania uogólnionego na przykładzie biblioteki STL

Cel 3 Poznanie programowania grafiki na przykładzie biblioteki VCL



4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- a Student zna podstawy algorytmów.
- b Student zna struktury danych (stos, lista, kolejka, drzewo).
- c Student zna podstawy programowania w języku C++

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

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

EK2 Wiedza: Student zna zasady programowania generycznego.

EK3 Umiejętności: Student potrafi zdefiniować nową klasę.

EK4 Umiejętności: Student potrafi konstruować szablony i stosować elementy biblioteki STL

EK5 Umiejętności: Student potrafi programować z zastosowaniem biblioteki VCL

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Klasy w języku C++. Składowe i metody. Konstruktory i destruktory. Funkcje operatorowe.	6
W2	Dziedziczenie wielobazowe, listy inicjalizacyjne, metody wirtualne, metody i klasy czysto wirtualne.	4
W3	Szablony funkcji i klas.	2
W4	Biblioteka STL	2
W5	Kontenery standardowe, iteratory.	4
W6	Szablony numeryczne, w tym complex.	4
W7	Biblioteka komponentów wizualnych STL i jej zastosowanie w programowaniu grafiki.	8
	RAZEM	30

LABORATORIUM

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Wykonanie projektu klasy, np. wektor fizyczny.	4
L2	Wykonanie projektu klas z zastosowaniem dziedziczenia	4
L3	Wykonanie szablonu funkcji.	2
L4	Wykonanie projektu szablonu klasy.	2
L5	Wykonanie programu z zastosowaniem kontenerów sekwencyjnych.	2
L6	Wykonanie programu z zastosowaniem kontenerów asocjacyjnych..	2
L7	Wykonanie programu z zastosowaniem szablonu liczb zespolonych.	2
L8	Wykonanie programu z zastosowaniem szablonu basic_string	2
L9	Wykonanie aplikacji z zastosowaniem biblioteki VCL	8
L10	Kolokwium	2
	RAZEM	30



7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Prezentacje multimedialne

M3 Ćwiczenia laboratoryjne

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	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	4
Opracowanie wyników	6
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	47
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 Egzamin

F2 Odpowiedź ustna

F3 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F4 Kolokwium

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

1 Ćwiczenie praktyczne

2 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student zna istotę programowania obiektowego, zna ważniejsze elementy wchodzące w skład klasy, zna zasady dziedziczenia.	wykład	Odpowiedź ustna, egzamin.
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 hierarchię klas z dziedziczeniem jednobazowym i wielobazowym.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student zna zasady tworzenia szablonu funkcji i klasy.	wykład, laboratorium	Odpowiedź ustna, egzamin.
NA OCENĘ 4	Student potrafi utworzyć szablonu funkcji i klasy.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi utworzyć szablonu funkcji i klasy i zastosować w praktyce.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student potrafi zastosować niektóre komponenty biblioteki STL w prostych zadaniach algorytmicznych.	laboratorium	Odpowiedź ustna, egzamin.
NA OCENĘ 4	Student potrafi zastosować większość komponentów biblioteki STL w zadaniach algorytmicznych.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi zastosować wszystkie komponenty biblioteki STL w złożonych zadaniach algorytmicznych.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Student potrafi zastosować niektóre komponenty biblioteki STL w prostych zadaniach algorytmicznych.	laboratorium	Odpowiedź ustna, sprawozdanie laboratoryjne.
NA OCENĘ 4	Student potrafi zastosować większość komponentów biblioteki STL w zadaniach algorytmicznych.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi zastosować wszystkie komponenty biblioteki STL w złożonych zadaniach algorytmicznych.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5
NA OCENĘ 3	Student potrafi zaprojektować prostą aplikację z zastosowaniem biblioteki VCL.	laboratorium	Odpowiedź ustna, sprawozdanie laboratoryjne.
NA OCENĘ 4	Student potrafi zaprojektować aplikację z zastosowaniem biblioteki VCL.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi zaprojektować skomplikowaną aplikację z zastosowaniem biblioteki VCL.		

OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

Średnia arytmetyczna z egzaminu i laboratorium.

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

- a Pozytywnie zdany egzamin.
b Zaliczone laboratorium.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	INFP_W05, INFP_UB01, INFP_W09	Cel1	W1, W2, W3	M1, M2
EK2	INFP_UB01, INFP_W09, INFP_UB08	Cel2	W4, W5, W6, W7	M1, M2
EK3	INFP_W05, INFP_UB01, INFP_W09, INFP_UB08, INFP_UB06	Cel1	L1, L2, L3, L4	M3
EK4	INFP_UB08, INFP_UB06, INFP_UB02	Cel2	L5, L6, L7	M3
EK5	INFP_UB08, INFP_UB06, INFP_UB02	Cel3	L8, L9, L10	M3

11 WYKAZ LITERATURY**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Grębosz J. — *Symfonia C++*, Kraków, 1999, KALLIMACH
[2] Prata S. — *Język C++. Szkoła programowania*, Gliwice, 2013, HELION
[3] Cargill T. — *C++. Styl programowania. Uniwersalne reguły i zasady tworzenia kodu i projektowania programów*, Gliwice, 2004, HELION

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Hollingword J. Butterfield D.Sward B.Allsop J. — *C++. Builder 5. Vademecum profesjonalisty. Tom 1*, Gliwice, 2001, HELION
[2] Hollingword J. Butterfield D.Sward B.Allsop J. — *C++. Builder 5. Vademecum profesjonalisty. Tom 2*, Gliwice, 2002, 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)

.....