

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Programowanie obiektowe
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Object-oriented programming
Kierunek studiów	Informatyka, Matematyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I-go stopnia
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	informatyka, matematyka
Język wykładowy	język polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	dr Henryk Malinowski
---	----------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	30	INF: III MAT: III lub V	INF :5 MAT:5
konwersatorium			
ćwiczenia			
laboratorium	30	INF: III MAT: III lub V	
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Znajomość podstaw algorytmiki i programowania
-------------------	---

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

C1. Zapoznanie z metodologią i techniką programowania obiektowego.
C2. Poszerzenie znajomości z języka programowania

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student potrafi przedstawić podstawowe pojęcia programowania obiektowego	INF: K_W01, K_W06, MAT: K_W01, K_W04
W_02	Student potrafi analizować pliki źródłowe aplikacji obiektowych	INF: K_W03, K_W06; MAT: K_W01, K_W04
UMIĘTNOŚCI		
U_01	Student potrafi stosować zasady definiowania klas, tworzenia obiektów i modelować wybrane zagadnienia w sposób obiektowy	INF: K_U04, K_U06, K_U08, K_U11, K_U17 MAT: K_U38
U_02	Student potrafi napisać prostą aplikację w obiektowym języku programowania	INF: K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_U12 MAT: K_U38
U_03	Student potrafi stosować dziedziczenie i polimorfizm oraz przeciążać operatory	INF: K_U10, K_U11 MAT: K_U38
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student potrafi pracować indywidualnie oraz z innymi osobami nad wybranym problemem	INF: K_K01 MAT: K_K02, K_K05

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

<p>Wskaźniki.</p> <p>Klasy. Pola i metody. Dostęp do składowych klasy.</p> <p>Deklarowanie obiektów klasy, konstruktory.</p> <p>Parametr this.</p> <p>Obsługa błędów za pomocą wyjątków.</p> <p>Przeciążanie operatorów.</p> <p>Dziedziczenie.</p> <p>Kolejność wywoływania konstruktorów.</p> <p>Polimorfizm i metody wirtualne.</p> <p>Klasy abstrakcyjne.</p> <p>Pola i metody statyczne.</p> <p>Strumieniowe operacje wejścia wyjścia.</p>
--

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
WIEDZA			
W_01	- wykład konwencjonalny, - wykład konwersatoryjny, - prezentacja, - praktyczne implementacje aplikacji w pracowni komputerowej i w zadaniach domowych, - korzystanie z rzutnika multimedialnego,	- praca pisemna: egzamin, - praca pisemna: kolokwium, - praca pisemna: kartkówka, - przygotowanie do zajęć, - aktywność na zajęciach	- praca pisemna, - zbiór plików, - raport

	- praca w grupie		
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	- wykład konwencjonalny, - wykład konwersatoryjny, - prezentacja, - praktyczne implementacje aplikacji w pracowni komputerowej i w zadaniach domowych, - korzystanie z rzutnika multimedialnego - praca w grupie	- praca pisemna: egzamin, - praca pisemna: kolokwium, - praca pisemna: kartkówka, - przygotowanie do zajęć, - aktywność na zajęciach, - praca domowa	- praca pisemna, - zbiór plików, - raport
U_02	- wykład konwencjonalny, - wykład konwersatoryjny, - prezentacja, - praktyczne implementacje aplikacji w pracowni komputerowej i w zadaniach domowych, - korzystanie z rzutnika multimedialnego - praca w grupie	- praca pisemna: egzamin, - praca pisemna: kolokwium, - praca pisemna: kartkówka, - przygotowanie do zajęć, - aktywność na zajęciach, - praca domowa	- praca pisemna, - zbiór plików, - raport
U_03	- wykład konwencjonalny, - wykład konwersatoryjny, - prezentacja, - praktyczne implementacje aplikacji w pracowni komputerowej i w zadaniach domowych, - korzystanie z rzutnika multimedialnego - praca w grupie	- praca pisemna: egzamin, - praca pisemna: kolokwium, - praca pisemna: kartkówka, - przygotowanie do zajęć, - aktywność na zajęciach, - praca domowa	- praca pisemna, - zbiór plików, - raport
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	- wykład konwencjonalny, - wykład konwersatoryjny, - prezentacja, - praktyczne implementacje aplikacji w pracowni komputerowej i w zadaniach domowych, - korzystanie z rzutnika multimedialnego - praca w grupie	- praca pisemna: egzamin, - praca pisemna: kolokwium, - praca pisemna: kartkówka, - przygotowanie do zajęć, - aktywność na zajęciach, - praca domowa	- praca pisemna, - zbiór plików, - raport

VI. Kryteria oceny, wagi...

Zaliczenie ćwiczeń: weryfikacja za pomocą pisemnych sprawdzianów (20% oceny końcowej), aktywności i odpowiedzi ustnych na laboratoriach (10% oceny końcowej), prac domowych

obejmujących poszczególne tematyki struktur danych (20% oceny końcowej) oraz kolokwium (50% oceny końcowej).

Zaliczenie wykładu: egzamin pisemny dla osób, które zaliczyły ćwiczenia.

Kryteria oceny: poniżej 50% wyniku końcowego – ocena niedostateczna

Szczegółowe zasady oceniania są podawane studentom z każdą edycją przedmiotu.

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	Wykład 30 Ćwiczenia 30 Konsultacje 30
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	Przygotowanie do zajęć i projekty domowe 30 Studiowanie literatury 10 Przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu 20

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
<ol style="list-style-type: none"> 1. B.Meyer, Programowanie zorientowane obiektowo, Helion, 2005 2. I. Graham, Metody obiektowe w teorii i praktyce, WNT Warszawa, 2004 3. H.M. Deitel, P. J. Deitel, ARKANA C++ Programowanie, Wyd. RM, Warszawa, 1998. 4. J. Grębosz, Opus Magnum C++11 : programowanie w języku C++. T. 1, Helion, 2018
Literatura uzupełniająca
<ol style="list-style-type: none"> 1. Grębosz J., Symfonia C++ standard, Wyd. Edition 2000. Kraków, 2006. 2. B. Eckel, Thinking in C++, Helion, Gliwice 2002. 3. N. Dale, Ch. Weems, M. Headington, Programming and problem solving with C++. Jones and Bartlett Publishers, Boston, 2002. 4. Zasoby internetowe

