

**KARTA PRZEDMIOTU**

Cykl kształcenia od roku akademickiego: 2022/2023

**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 stopnia
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	informatyka, matematyka
Język wykładowy	język polski

Koordinator przedmiotu	dr Dorota Pylak
------------------------	-----------------

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 języka Java

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

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
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
<b>UMIĘTNOŚCI</b>		
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_U12, K_U17 MAT: K_U38
U_02	Student potrafi napisać aplikację w obiektowym języku programowania	INF: K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_U12, K_U17 MAT: K_U38
U_03	Student potrafi stosować dziedziczenie i polimorfizm, klasy abstrakcyjne oraz interfejsy	INF: K_U08, K_U10, K_U11, K_U12, K_U17 K_U10, K_U11 MAT: K_U38
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
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

<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Budowa klasy jako abstrakcji realnego bytu. Paradygmaty programowania</li> <li>2 Pojęcia klasy i obiektu, pola, metody, konstruktory, dostępność</li> <li>3 Pola i metody zwykłe i statyczne na przykładzie klas String, Math i Scanner.</li> <li>4 Dziedziczenie</li> <li>5 Klasa Object i jej metody.</li> <li>6 Polimorfizm.</li> <li>7 Klasy abstrakcyjne, interfejsy</li> </ol>
---

### V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
<b>WIEDZA</b>			
W_01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład konwencjonalny,</li> <li>- wykład konwersatoryjny,</li> <li>- prezentacja,</li> <li>- praktyczne implementacje aplikacji w pracowni komputerowej i w zadaniach domowych,</li> <li>- korzystanie z rzutnika multimedialnego,</li> <li>- praca w grupie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- praca pisemna: egzamin/kolokwium,</li> <li>- przygotowanie do zajęć,</li> <li>- aktywność na zajęciach</li> </ul>	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium

W_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/kolokwium, - przygotowanie do zajęć, - aktywność na zajęciach	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01	- ćwiczenia praktyczne - design thinking - praca w grupie	- praca pisemna: egzamin/kolokwium, - przygotowanie do zajęć, - aktywność na zajęciach, - praca domowa	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
U_02	- ćwiczenia praktyczne - design thinking - praca w grupie	- praca pisemna: egzamin/kolokwium, - przygotowanie do zajęć, - aktywność na zajęciach, - praca domowa	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
U_03	- ćwiczenia praktyczne - design thinking - praca w grupie	- praca pisemna: egzamin/kolokwium, - przygotowanie do zajęć, - aktywność na zajęciach, - praca domowa	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	-dyskusja -design thinking - praca w grupie	- praca pisemna: egzamin/kolokwium, - przygotowanie do zajęć, - aktywność na zajęciach, - praca domowa	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium

#### VI. Kryteria oceny, wagi...

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność studenta na zajęciach dydaktycznych i zaliczenie ćwiczeń i wykładu:

Zaliczenie ćwiczeń: – 2 kolokwia na ćwiczeniach, aktywność na zajęciach.

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

Kryteria oceny: poniżej 50% wyniku końcowego – ocen 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	90
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	60

### VIII. Literatura

Literatura podstawowa
<ol style="list-style-type: none"><li>1. B.Meyer, Programowanie zorientowane obiektowo, Helion, 2005</li><li>2. I. Graham, Metody obiektowe w teorii i praktyce, WNT Warszawa, 2004</li><li>3. Barteczko, JAVA Programowanie praktyczne od podstaw, PWN, 2014</li><li>4. Herbert Schildt, Kompendium programisty, Helion, 2020</li><li>5. Herbert Schildt, Java Przewodnik dla początkujących, Helion, 2014</li><li>6. C. S. Horstmann, G. Cornell, Java. Podstawy, Helion, Gliwice 2013</li></ol>
Literatura uzupełniająca
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <a href="http://docs.oracle.com/javase/8/docs/">http://docs.oracle.com/javase/8/docs/</a></li><li>2. <a href="http://docs.oracle.com/javase/11/docs/">http://docs.oracle.com/javase/11/docs/</a></li><li>3. Zasoby internetowe</li></ol>