

**KARTA PRZEDMIOTU**

Cykl kształcenia od roku akademickiego: 2022/2023

**I. Dane podstawowe**

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Nazwa przedmiotu                               | Programowanie obiektowe II     |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim           | Object-oriented programming II |
| Kierunek studiów                               | INFORMATYKA                    |
| Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie) | I STOPIEŃ                      |
| Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)    | stacjonarne                    |
| Dyscyplina                                     | Informatyka                    |
| Język wykładowy                                | polski                         |

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Koordynator przedmiotu | Dr Dorota Pylak |
|------------------------|-----------------|

| Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> ) | Liczba godzin | semestr | Punkty ECTS |
|--|---------------|---------|-------------|
| wykład   | 30            | IV      | 5           |
| konwersatorium                                       |               |         |             |
| ćwiczenia  |               |         |             |
| laboratorium   | 30            | IV      |             |
| warsztaty  |               |         |             |
| seminarium   |               |         |             |
| proseminarium  |               |         |             |
| lektorat   |               |         |             |
| praktyki   |               |         |             |
| zajęcia terenowe                                     |               |         |             |
| pracownia dyplomowa                                  |               |         |             |
| translatorium  |               |         |             |
| wizyta studyjna                                      |               |         |             |

|                   |   |
|-------------------|---|
| Wymagania wstępne | Wstęp do programowania<br>Podstawy algorytmiki i programowania<br>Programowanie obiektowe |
|-------------------|---|

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

|   |
|---|
| C1 - Zapoznanie z metodologią i techniką programowania obiektowego - kontynuacja. |
| C2 - Poszerzenie znajomości z języka programowania 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 rozpoznaje wybrane elementy języka Java , przedstawia pojęcia programowania obiektowego   | K_W01 K_W03                                      |
| W_02                         | Student definiuje konstrukcje programistyczne, w tym różne algorytmy  | K_W01, K_W03<br>K_W06                            |
| W_03                         | Student rozpoznaje elementy programowania funkcyjnego   | K_W01, K_W03<br>K_W06                            |
| W_04                         | Student zna możliwości przykładowych klas i interfejsów Javy  | K_W01 K_W03                                      |
| <b>UMIĘTNOŚCI</b>            |   |  |
| U_01                         | Student potrafi rozpoznawać i stosować klasy, interfejsy, wybrane kolekcje, oprogramowywać algorytmy. Korzysta z typów sparametryzowanych, wyjątków, wybranych strumieni oraz prostych wyrażeń regularnych. | K_U04 K_U07 K_U08<br>K_U10 K_U11 K_U12           |
| U_02                         | Student potrafi tworzyć aplikacje konsolowe oraz posługiwać się środowiskiem programistycznym IDE   | K_U04 K_U07 K_U08<br>K_U10 K_U11 K_U12,<br>K_U17 |
| U_03                         | Student potrafi wykorzystywać elementy programowania funkcyjnego. Tworzy proste lambda wyrażenia.   | K_U04 K_U07 K_U08<br>K_U10 K_U11 K_U12,<br>K_U17 |
| U_04                         | Student potrafi tworzyć aplikacje wykorzystujące wybrane klasy i interfejsy Javy  | K_U04 K_U07 K_U08<br>K_U10 K_U11 K_U12,<br>K_U17 |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b> |   |  |
| K_01                         | Student potrafi pracować indywidualnie i zespołowo, umiejętnie oceniając priorytety w realizacji projektu   | K_K01  |

### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

|   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyjątki (Java).</li> <li>2. Enum <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Typy generyczne</li> <li>2. Listy, zbiory, mapy</li> <li>3. Strumienie</li> <li>3. Klasy wewnętrzne i anonimowe</li> <li>4. Wbudowane interfejsy Javy jak Comparator i Comparable</li> <li>4. Lambda wyrażenia i programowanie strumieniowe. Optional</li> <li>5. String i StringBuilder.</li> <li>6. Wyrażenia regularne</li> </ol> </li> </ol> |
|---|

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

| Symbol | Metody dydaktyczne | Metody weryfikacji | Sposoby dokumentacji |
|--------|--------------------|--------------------|----------------------|
|--------|--------------------|--------------------|----------------------|

| efektu                       | (lista wyboru)   | (lista wyboru)    | (lista wyboru)                          |
|------------------------------|--|-------------------|---|
| <b>WIEDZA</b>                |  |                   |   |
| W_01                         | Wykład konwencjonalny,<br>Praca pod kierunkiem,<br>Praca z tekstem | Egzamin/Kolokwium | Test / Uzupełnione i ocenione kolokwium |
| W_02                         | Wykład konwencjonalny,<br>Praca pod kierunkiem,<br>Praca z tekstem | Egzamin/Kolokwium | Test / Uzupełnione i ocenione kolokwium |
| W_01                         | Wykład konwencjonalny,<br>Praca pod kierunkiem,<br>Praca z tekstem | Egzamin/Kolokwium | Test / Uzupełnione i ocenione kolokwium |
| W_02                         | Wykład konwencjonalny,<br>Praca pod kierunkiem,<br>Praca z tekstem | Egzamin/Kolokwium | Test / Uzupełnione i ocenione kolokwium |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI</b>          |  |                   |   |
| U_01                         | Ćwiczenia praktyczne<br>Design thinking<br>Praca w grupie          | Egzamin/Kolokwium | Test / Uzupełnione i ocenione kolokwium |
| U_02                         | Ćwiczenia praktyczne<br>Design thinking<br>Praca w grupie          | Egzamin/Kolokwium | Test / Uzupełnione i ocenione kolokwium |
| U_03                         | Ćwiczenia praktyczne<br>Design thinking<br>Praca w grupie          | Egzamin/Kolokwium | Test / Uzupełnione i ocenione kolokwium |
| U_04                         | Ćwiczenia praktyczne<br>Design thinking<br>Praca w grupie          | Egzamin/Kolokwium | Test / Uzupełnione i ocenione kolokwium |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b> |  |                   |   |
| K_01                         | Dyskusja<br>Design thinking<br>Praca w grupie                      | Egzamin/Kolokwium | Test / Uzupełnione i ocenione kolokwium |

## VI. Kryteria oceny, wagi...

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

-Zaliczenie ćwiczeń: dwa kolokwia, aktywność i praca studenta w trakcie zajęć .

-Wykład: dla osób, które zaliczyły ćwiczenia egzamin pisemny-test.

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   |
| <p>K. Barteczko, JAVA Programowanie praktyczne od podstaw, PWN, 2014<br/> Herbert Schildt, Kompedium programisty, Helion, 2020<br/> Herbert Schildt, Java Przewodnik dla początkujących, Helion, 2014<br/> C. S. Horstmann, G. Cornell, Java. Podstawy, Helion, Gliwice 2016<br/> C. S. Horstmann, Java, Techniki zaawansowane(wydanie10), Helion, Gliwice 2017<br/> K. Barteczko, Java. Uniwersalne techniki programowania, PWN, 2016hThe Java Tutorials,<br/> <a href="http://download.oracle.com/javase/tutorial/">http://download.oracle.com/javase/tutorial/</a></p> |
| Literatura uzupełniająca  |
| <p><a href="http://docs.oracle.com/javase/8/docs/">http://docs.oracle.com/javase/8/docs/</a><br/> <a href="http://docs.oracle.com/javase/12/docs/">http://docs.oracle.com/javase/12/docs/</a><br/> <a href="http://download.oracle.com/javase/tutorial/">http://download.oracle.com/javase/tutorial/</a></p>  |