|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI**  **Wydział Zarządzania i Nauk o Jakości** | https://umg.edu.pl/sites/default/files/zalaczniki/wznj-02_0.png |

**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu |  | Nazwa przedmiotu | w jęz. polskim | **PODSTAWY PROGRAMOWANIA** |
| w jęz. angielskim | **FUNDAMENTALS OF PROGRAMMING** |

|  |  |
| --- | --- |
| Kierunek | **Zarządzanie** |
| Specjalność | **Informatyka Gospodarcza** |
| Poziom kształcenia | **studia pierwszego stopnia** |
| Forma studiów | **niestacjonarne** |
| Profil kształcenia | **ogólnoakademicki** |
| Status przedmiotu | **obowiązkowy** |
| Rygor | **egzamin** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semestr studiów** | **Liczba punktów ECTS** | **Liczba godzin w tygodniu** | | | | **Liczba godzin w semestrze** | | | |
| **W** | **C** | **L** | **P** | **W** | **C** | **L** | **P** |
| III | 5 |  |  |  |  | 9 |  | 27 |  |
| **Razem w czasie studiów** | | | | | | **36** | | | |

|  |
| --- |
| **Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji** |
| Znajomość podstawowych technologii informacyjnych. |

|  |
| --- |
| **Cele przedmiotu** |
| Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami dotyczącymi programowania opartego na paradygmacie obiektowym.  Wykształcenie praktycznych umiejętności programowania w określonym języku programowania obiektowego. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)** | | |
| **Symbol** | **Po zakończeniu przedmiotu student:** | **Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się** |
| EKP\_01 | potrafi wymienić i scharakteryzować podstawowe paradygmaty programowania, ze szczególnym uwzględnieniem paradygmatu obiektowego. | NK\_W04 |
| EKP\_02 | potrafi wymienić i scharakteryzować podstawowe pojęcia z obiektowości, charakteryzuje podstawowe instrukcje oraz struktury danych wykorzystywane w programowaniu, potrafi je praktycznie wykorzystać. | NK\_W04, NK\_U01, NK\_K01 |
| EKP\_03 | potrafi definiować proste klasy i tworzyć obiekty. Wyróżnia pojęcia elementów klasowych i instancyjnych. | NK\_W04, NK\_U01, NK\_K01 |
| EKP\_04 | posiada umiejętność korzystania z klas. Umie interpretować i poprawnie używać zbiory parametrów metod. Właściwie interpretuje i wykorzystuje wyniki zwracane przez metody. | NK\_W04, NK\_U01, NK\_K01 |
| EKP\_05 | rozumie pojęcia typów generycznych (uogólnionych) i mechanizmu parametryzacji. | NK\_W04, NK\_U01, NK\_K01 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe** | **Liczba godzin** | | | | **Odniesienie do EKP** |
| **W** | **C** | **L** | **P** |
| Podstawowe pojęcia, charakterystyka wybranych paradygmatów programowania. Programowanie zorientowane obiektowo na tle innych paradygmatów programowania, podstawowe koncepcje leżące u podstaw programowania obiektowego. | 1 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02 |
| Podstawowe pojęcia z obiektowości: Klasa, obiekt, właściwości obiektu, konstruktory, enkapsulacja, dostęp do atrybutów składowych i metod, modyfikatory dostępu, elementy klasowe i instancyjne, dziedziczenie. | 1 |  | 2 |  | EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04 |
| Java przykładem języka obiektowego. Przeciążanie metod. | 1 |  | 2 |  | EKP\_03, EKP\_04 |
| Podstawowe instrukcje programistyczne (podstawienie, instrukcja warunkowa, pętla). Struktury danych (tablice, kolekcje) wykorzystywane w programowaniu i ich implementacje w Javie. | 2 |  | 4 |  | EKP\_03, EKP\_04 |
| Wyjątki, obsługa błędów i wyjątków. | 1 |  | 2 |  | EKP\_03, EKP\_04 |
| Zdarzenia i mechanizmy ich obsługi. | 1 |  | 4 |  | EKP\_03, EKP\_04 |
| Graficzny interfejs użytkownika. | 1 |  | 4 |  | EKP\_03, EKP\_04 |
| Kolekcje obiektów i pliki. | 1 |  | 2 |  | EKP\_03, EKP\_04, EKP\_05 |
| Implementacja przykładowej aplikacji w języku Java |  |  | 7 |  | EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05 |
| **Łącznie godzin** | **9** |  | **27** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | | | |
| **Symbol EKP** | **Test** | **Egzamin ustny** | **Egzamin pisemny** | **Kolokwium** | **Sprawozdanie** | **Projekt** | **Prezentacja** | **Zaliczenie praktyczne** | **Inne** |
| EKP\_01 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| EKP\_02 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| EKP\_03 |  |  | X |  |  |  |  | X |  |
| EKP\_04 |  |  |  |  | X | X |  | X |  |
| EKP\_05 |  |  | X |  |  | X |  | X |  |

|  |
| --- |
| **Kryteria zaliczenia przedmiotu** |
| Zaliczenie treści wykładu: ocena z wykładu (OW) wyznaczana jest na podstawie liczby zdobytych punktów z egzaminu pisemnego, próg zaliczenia – uzyskanie co najmniej 50 % punktów możliwych do zdobycia.  Zaliczenie praktyczne laboratorium: ocena z laboratorium (OL) wyznaczana jest na podstawie sprawozdań z wykonania dwóch zadań programistycznych z poszczególnych części materiałów oraz zaliczenie projektu polegającego na implementacji aplikacji na zadany temat.  Ocena końcowa jest wyznaczana zgodnie ze wzorem: 30%\*OW+70%\*OL |

Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty uczenia się przekraczają wymagane minimum.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nakład pracy studenta** | | | | | |
| **Forma aktywności** | **Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności** | | | | |
| **W** | **C** | **L** | | **P** |
| Godziny kontaktowe | 9 |  | 27 | |  |
| Czytanie literatury | 12 |  | 20 | |  |
| Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych |  |  | 24 | |  |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 8 |  | 15 | |  |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania |  |  | 10 | |  |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach | 2 |  | 2 | |  |
| Udział w konsultacjach | 4 |  | 12 | |  |
| **Łącznie godzin** | **35** |  | **110** | |  |
| **Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu** | **145** | | | | |
| **Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | **5** | | | | |
|  | **Liczba godzin** | | | **ECTS** | |
| Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi | 110 | | | 4 | |
| Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 56 | | | 2 | |

|  |
| --- |
| **Literatura podstawowa** |
| T.H. [Cormen](https://ksiegarnia.pwn.pl/autor/Cormen-Thomas-H.,a,74654631), C.E. [Leiserson](https://ksiegarnia.pwn.pl/autor/Leiserson-Charles-E.,a,74654633), R.L. [Rivest](https://ksiegarnia.pwn.pl/autor/Rivest-Ronald-L,a,557187099), [C.](https://ksiegarnia.pwn.pl/autor/Clifford-Stein,a,74654635) Stein, Wprowadzenie do algorytmów. PWN, Warszawa 2013  M. Lis, Praktyczny Kurs JAVA. Helion, Gliwice 2007  K. Walczak, Java – nauka programowania dla początkujących. Wydawnictwo W&W, Warszawa 2002  [C. Horstmann](https://helion.pl/autorzy/cay-horstmann), Java. Podstawy. Helion, Gliwice 2016  [C. Horstmann](https://helion.pl/autorzy/cay-horstmann), [G. Cornell](https://helion.pl/autorzy/gary-cornell), Java. Techniki zaawansowane. Helion, Gliwice 2013  R. Sedgewick, K. Wayne Programowanie w języku Java, wydanie II. Helion, Gliwice 2017. |
| **Literatura uzupełniająca** |
| [K. Sierra](https://helion.pl/autorzy/kathy-sierra), [B. Bates](https://helion.pl/autorzy/bert-bates), Head First Java. Edycja polska. Helion, Gliwice 2010 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Osoba odpowiedzialna za przedmiot** | |
| dr hab. inż. Włodzimierz Filipowicz, prof. UMG | KSI |
| **Pozostałe osoby prowadzące przedmiot** | |
| dr inż. Aleksander Skakovski | KSI |
| mgr Paweł Wolski | KSI |