



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|-----------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Programowanie systemów komputerowych, PG_00060472 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Mechatronika | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2023 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2023/2024 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 1 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 2 | Liczba punktów ECTS | | | 5.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | egzamin | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn -> Zakład Mechatroniki | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr hab. inż. Marek Galewski | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr inż. Yurii Tsybrii dr hab. inż. Marek Galewski | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 0.0 | 60 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 60 | | 10.0 | | 55.0 | 125 |
| Cel przedmiotu | Zapoznanie studentów z podstawami programowania strukturalnego (język C) oraz zorientowanego obiektowo (Java), relacyjnymi bazami danych oraz podstawami inżynierii oprogramowania (cykl życia programu, metodyki tworzenia oprogramowania, modelowanie systemowe). | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [K6_U09] potrafi sformułować algorytm, posługuje się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych sterujących systemem mechatronicznym | Student pisze proste programy strukturalne i obiektowe w językach programowania C i Java | [SU1] Ocena realizacji zadania |
| | [K6_W06] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu informatyki obejmującą architekturę systemów komputerowych, programowanie komputerów i systemów wbudowanych oraz elementy inżynierii oprogramowania | Student rozumie podstawowe zasady programowania strukturalnego i obiektowego | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |
| | [K6_W11] ma wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów mechatronicznych | Student opisuje cykl życia systemów informatycznych oraz wybrane metodyki tworzenia takich systemów | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |
| | [K6_U05] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi narzędziami w celu porównania rozwiązań projektowych elementów i układów mechatronicznych, ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne (np. pobór mocy, szybkość działania, koszt) | Student zna podstawy posługiwania się nowoczesnymi narzędziami i technikami programistycznymi | [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi |
| Treści przedmiotu | Programowanie w języku C: podstawowe elementy języka, budowa programu; funkcje, wyrażenia warunkowe, pętle, operacje we/wy; operacje na tablicach i ciągach znaków, wskaźniki; Programowanie w języku Java: podstawowe elementy języka, elementy programowania obiektowego (klasy, obiekt, dziedziczenie), operacje we/wy, kolekcje, programowanie dla graficznego interfejsu użytkownika; Podstawy inżynierii oprogramowania: cykl życia programu, metody wytwarzania oprogramowania Język modelowania UML; Relacyjne bazy danych (SQL); | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa ocena końcowej |
| | Ćwiczenia projektowe - samodzielne | 50.0% | 20.0% |
| | Ćwiczenia projektowe - obowiązkowe | 60.0% | 20.0% |
| | Egzamin | 52.0% | 60.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | [1] M. Galewski: Materiały z wykładu publikowane na stronie eNauczanie [2] M. Galewski, P. Duba: Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych (C/Java) | |
| | Uzupełniająca lista lektur | Kernighan B.W, Ritchie D.M, Język ANSI C. Programowanie. wyd. II, Helion, 2020 Horstmann C.S, Java. Podstawy. Helion, 2019 (ew. wcześniejsze, ale niezbyt stare wydania) Schmuller J., UML dla każdego, Helion 2003 | |
| | Adresy eZasobów | Adresy na platformie eNauczanie: Programowanie Systemów Komputerowych, W/P, MTR, I st., sem. 02, letni 2023/24 (PG_00060472) - Moodle ID: 34738 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34738 | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Lista przykładowych pytań egzaminacyjnych (około 50) oraz zaliczeniowe zadania projektowe (około 40) są ogłaszane w trakcie semestru. Przykładowe pytania egzaminacyjne: - Na czym polega rzutowanie typów zmiennych? Kiedy i po co się je stosuje? Podaj składnię operacji rzutowania w języku C. - Czym są i do czego służą zmienne wskaźnikowe? Kiedy ich używany? Jakie mają zalety? Jakie niosą niebezpieczeństwa? Podaj przykład deklaracji i inicjalizacji takiej zmiennej. - Na czym polega analiza, modelowanie i projektowanie obiektowe? - Opisz podstawowe elementy (z czego się składa i jak wyglądają) relacyjnego modelu danych | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |