



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Basics of computer programming, PG_00045290										
Kierunek studiów	Inżynieria danych										
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025							
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		angielski							
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS		5.0							
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie							
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Algorytmów i Modelowania Systemów										
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Dariusz Dereniowski									
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Tytus Pikies prof. dr hab. inż. Dariusz Dereniowski dr hab. inż. Robert Janczewski									
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM				
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	20.0	0.0	65				
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	65		10.0	50.0		125				
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie do programowania komputerów, którego głównym celem jest nauczenie studenta rozwiązywania problemów programistycznych i pisania programów w języku C/C++.										
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu						
	[K6_U04] formułuje logiczne rozwiązania złożonych lub nieustrukturyzowanych problemów		Student programuje w języku programowania proceduralnego, uruchamia i testuje programy.		[SU1] Ocena realizacji zadania						
	[K6_U02] przygotowuje i przedstawia w sposób przekonający profesjonalne prezentacje wyników swoich działań, z ich zaawansowaną interpretacją		Student prezentuje utworzony przez siebie kod wraz z jego analizą.		[SU1] Ocena realizacji zadania						
	[K6_W01] identyfikuje uwarunkowania procesów zachodzących w analizowanych systemach i dobiera metody ich rozwiązania, wykorzystując zgromadzoną wiedzę i uwzględniając wzajemne relacje między analizowanymi zjawiskami		Student zna i rozumie wybrane modele programowania i ewolucję związanych z nimi języków. Student poznaje jedną z platform programowania obiektowego.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej						

Treści przedmiotu	<p>WYKŁADY Wprowadzenie. Języki programowania, alfabet, syntaktyka i semantyka. Translacja. Klasifikacja typów. Typy całkowite i zmiennoprzecinkowe. Operatory i wyrażenia arytmetyczne. Wybrane standardowe funkcje matematyczne. Typ znakowy. Rzutowanie typów. Typ logiczny. Operatory i wyrażenia logiczne. Podstawy obsługi wejścia/wyjścia. Instrukcje warunkowe (if, switch) oraz wyrażenie warunkowe. Instrukcje iteracyjne (for, while, do-while). Iteracje zagnieżdzone. Definiowanie typów. Stałe. Typ wyliczeniowy. Tablice jednowymiarowe i wielowymiarowe. Napisy. Zakres ważności i czas życia zmiennych. Funkcje. Efekty uboczne. Przesyłanie parametrów funkcji. Typ wskaźnikowy. Arytmetyka wskaźników. Wskaźniki w komunikacji między funkcjami. Dynamiczna alokacja pamięci. Podstawowe dynamiczne struktury danych. Struktury (rekordy). Struktury danych wykorzystujące rekordy i ich zastosowania. Zastosowania dynamicznych struktur danych (stosy, kolejki). Formatowanie wejścia/wyjścia. Przetwarzanie plików. Zastosowania rekurencji (np. zasada dziel i zwyciężaj, zachłanność, programowanie dynamiczne).</p> <p>LABORATORIUM Rozwiązywanie prostych zadań programistycznych w oparciu o wiedzę przekazaną na wykładzie na podstawie instrukcji laboratoryjnych.</p> <p>PROJEKT Samodzielne wykonanie zadań programistycznych. Student ma do dyspozycji konsultacje projektowe.</p>												
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań												
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>laboratorium</td><td>50.0%</td><td>30.0%</td></tr> <tr> <td>kolokwium pisemne</td><td>50.0%</td><td>40.0%</td></tr> <tr> <td>projekt</td><td>50.0%</td><td>30.0%</td></tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	laboratorium	50.0%	30.0%	kolokwium pisemne	50.0%	40.0%	projekt	50.0%	30.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej											
laboratorium	50.0%	30.0%											
kolokwium pisemne	50.0%	40.0%											
projekt	50.0%	30.0%											
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>1. Podstawy programowania - notatki do wykładu, 2013 (dostępne są na stronie WWW kursu).</p> <p>2. Materiały przygotowujące do laboratorium z Podstaw programowania (opracowanie zespołowe, 2013) (dostępne są na stronie WWW kursu).</p> <p>3. Grębosz Jerzy, Symfonia C++ Standard (tom 1 i 2), Wydanie 2000, Kraków 2008.</p>												
Uzupełniająca lista lektur	-												
	<p>Adresy eZasobów</p> <p>Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie: Podstawy Programowania 2024/25 (Informatyka & Inżynieria Danych) - Moodle ID: 40632 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40632</p>												
Przykładowe zagadnienia/przykładowe pytania/realizowane zadania	<p>Napisanie programu realizującego zadaną funkcjonalność.</p> <p>Przeanalizowanie sposobu działania zadanego programu.</p>												
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy												

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.