



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)	Od odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Dariusz Dereniowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Dariusz Dereniowski dr hab. inż. Robert Janczewski dr inż. Tytus Pikies					
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 pisanie 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 przekonujący 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. Klasyfikacja 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 zagnieżdżone. Definiowanie typów. Stałe. Typ wyczerpieniowy. 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 dzieli 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 osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 669 794 698">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="799 669 1137 698">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1142 669 1481 698">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 705 794 734">laboratorium</td> <td data-bbox="799 705 1137 734">50.0%</td> <td data-bbox="1142 705 1481 734">30.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 741 794 770">kolokwium pisemne</td> <td data-bbox="799 741 1137 770">50.0%</td> <td data-bbox="1142 741 1481 770">40.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 777 794 806">projekt</td> <td data-bbox="799 777 1137 806">50.0%</td> <td data-bbox="1142 777 1481 806">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	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="456 815 794 1122">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 815 1481 1122"> <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, Krakow 2008.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1128 794 1158">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1128 1481 1158">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1164 794 1299">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1164 1481 1299"> <p>Uzupełniające</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Podstawy Programowania 2024/25 (Informatyka & Inżynieria Danych) - Moodle ID: 40632 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40632</p> </td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	<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, Krakow 2008.</p>		Uzupełniająca lista lektur	-		Adresy eZasobów	<p>Uzupełniające</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Podstawy Programowania 2024/25 (Informatyka & Inżynieria Danych) - Moodle ID: 40632 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40632</p>				
Podstawowa lista lektur	<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, Krakow 2008.</p>														
Uzupełniająca lista lektur	-														
Adresy eZasobów	<p>Uzupełniające</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>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.