



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy programowania, PG_00047642						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
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	mgr inż. Robert Ostrowski prof. dr hab. inż. Dariusz Dereniowski mgr inż. Krzysztof Pastuszek dr inż. Tytus Pikies mgr inż. Tomasz Goluch mgr Anna Domagalska					
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						
	Adresy na platformie eNauczanie: Podstawy Programowania 2021/22 (Informatyka) - Moodle ID: 15286 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=15286						
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	3.0	57.0	125		
Cel przedmiotu	Przedmiot stanowi wprowadzenie do programowania komputerów, którego głównym celem jest nauczenie studenta rozwiązywania problemów programistycznych i pisania programów w języku C.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów	Student programuje w języku programowania proceduralnego, uruchamia i testuje programy.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów	Student rozumie cykl życia i wytwarzania kodu.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie. 2. Języki programowania, alfabet, syntaktyka i semantyka. Translacja. 3. Klasyfikacja typów. Typy całkowite i zmiennoprzecinkowe. 4. Operatory i wyrażenia arytmetyczne. 5. Wybrane funkcje standardowe. 6. Typ znakowy. Rzutowanie typów. 7. Typ logiczny. Operatory i wyrażenia logiczne. 8. Podstawy obsługi wejścia/wyjścia. 9. Instrukcje warunkowe (if, switch) oraz wyrażenie warunkowe. 10. Instrukcje iteracyjne (for, while, do-while). Iteracje zagnieżdżone. 11. Definiowanie typów. Stałe. Typ wyczerpieniowy. 12. Tablice jednowymiarowe i wielowymiarowe. Napisy. 13. Zakres ważności i czas życia zmiennych 14. Funkcje. Zasięg i czas życia zmiennych. Efekt uboczny. 15. Przesyłanie parametrów funkcji. 16. Typ wskaźnikowy. Arytmetyka wskaźników. 17. Wskaźniki w komunikacji między funkcjami. 18. Dynamiczna alokacja pamięci. 19. Podstawowe dynamiczne struktury danych. 20. Struktury (rekordy). 21. Struktury danych wykorzystujące rekordy i ich zastosowania. 22. Podstawowe dynamiczne struktury danych. 23. Zastosowania dynamicznych struktur danych (stosy, kolejki, struktury grafowe) 24. Klasy strumieni wejścia/wyjścia. Formatowanie wejścia/wyjścia. 25. Przetwarzanie plików. 26. Zastosowania rekurencji (np. zasada dzieli i zwyciężaj, zachłanność, programowanie dynamiczne). 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Projekt	50.0%	30.0%
	Kolokwium zaliczeniowe	50.0%	40.0%
	Ćwiczenia praktyczne - laboratoria	50.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>[1] Grębosz Jerzy, Symfonia C++ Standard (tom 1 i 2), Editions 2000, Krakow 2008.</p> <p>[2] Dereniowski D., Podstawy programowania - notatki do wykładu.</p> <p>[3] Materiały przygotowujące do laboratorium z Podstaw programowania (opracowanie zespołowe, 2013)</p> <p>Dla uczestników kursu pozycje [2] i [3] dostępne są na stronie WWW kursu.</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagan
	Adresy eZasobów	Podstawy Programowania 2021/22 (Informatyka) - Moodle ID: 15286 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=15286
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	