

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy programowania, PG_00047642						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
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	prof. dr hab. inż. Dariusz Dereniowski mgr inż. Robert Ostrowski dr inż. Paweł Kowalski mgr inż. Andrzej Jastrzębski dr inż. Tytus Pikies mgr inż. Krzysztof Pastuszek mgr inż. Tomasz Goluch dr hab. inż. Robert Janczewski dr inż. Krzysztof Manuszewski 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						
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	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[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</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Student zna i rozumie wybrane modele programowania i ewolucję związanych z nimi języków. Student poznaje jedną z platform programowania obiektowego.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
	<p>[K6_W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów</p>	<p>Student rozumie cykl życia i wytwarzania kodu.</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
	<p>[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</p>	<p>Student programuje w języku programowania proceduralnego, uruchamia i testuje programy.</p>	<p>[SU1] Ocena realizacji zadania</p>
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 wyliczeniowy. 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 dziel 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 oceny końcowej
	Ćwiczenia praktyczne - laboratoria	50.0%	30.0%
	Kolokwium zaliczeniowe	50.0%	40.0%
	Projekt	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	Adresy na platformie eNauczanie: Podstawy Programowania 2022/23 (Informatyka & Inżynieria Danych) - Moodle ID: 23902 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=23902
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	