

WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **TECHNIKI PROGRAMOWANIA**
Nazwa w języku angielskim: **PROGRAMMING METHODS**
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **INŻYNIERIA KWANTOWA**
Specjalność (jeśli dotyczy):
Stopień studiów i forma: **I stopień**
Rodzaj przedmiotu: **wybieralny/ogólnouczelniany**
Kod przedmiotu **INP001002W1**
Grupa kursów **TAK**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		60		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	1		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1		1		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Zalecana jest podstawowa umiejętność programowania w dowolnym języku proceduralnym

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zdobycie wiedzy z zakresu programowania obiektowego.
- C2 Opanowanie umiejętności programowania obiektowego.
- C3 Nauka umiejętności pracy w grupie.
- C4 Zapoznanie z wybranym systemem kontroli wersji.

*niepotrzebne skreślić

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy student:

PEK_W01 Zna składnię i podstawowe instrukcje obiektowego języka programowania

PEK_W02 Zna i rozumie pojęcia klasy i obiektu, zna i rozumie koncepcje: abstrakcji funkcyjnej oraz mechanizmu dziedziczenia

PEK_W03 Zna podstawowe możliwości tworzenia aplikacji okienkowych

Z zakresu umiejętności student:	
PEK_U01	Potrafi implementować programy z wykorzystaniem obiektów
PEK_U02	Potrafi wykorzystać system kontroli wersji
Z zakresu kompetencji społecznych student:	
PEK_K01	Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia
PEK_K02	Potrafi pracować w grupie
PEK_K03	Potrafi określić priorytety w realizacji zadania, oraz kolejność i terminy realizacji jego etapów

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – wykłady		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do programowania obiektowego w języku C++.	2
Wy2	Tablice wielowymiarowe	1
Wy3	Zarządzanie pamięcią.	2
Wy4	Abstrakcja funkcyjna.	1
Wy5	Obiekt i klasa.	2
Wy6	Dziedziczenie.	1
Wy7	Standardowa biblioteka szablonów.	2
Wy8	Tworzenie szablonów.	1
Wy9	Wyjątki i obsługa błędów.	1
Wy10	Podstawy tworzenia aplikacji graficznych	2
	Suma godzin	15

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – laboratorium		Liczba godzin
L1	Proste zadania programistyczne w języku C++	2
L2	Realizacja zadań programistycznych ilustrujących materiał wykładu Wy3.	6
L3	Realizacja zadań programistycznych ilustrujących materiał wykładów Wy4, Wy5.	6
L4	Realizacja zadań programistycznych ilustrujących materiał wykładów Wy5, Wy6, Wy7, Wy8.	8
L5	Realizacja zespołowego projektu programistycznego ilustrującego materiał wykładów Wy9, Wy10.	8
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład multimedialny
N2. Zajęcia laboratoryjne z rozwiązywaniem zadań programistycznych.
N3. Projekt zespołowy z wykorzystaniem systemów kontroli wersji.
N4. Konsultacje pozwalające na uzupełnienie treści programowych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia

F1	PEK_W01, PEK_U01, PEK_U02, PEK_K01	Ocena rozwiązań zadań programistycznych w trakcie zajęć laboratoryjnych
F2	PEK_W01, PEK_W02, PEK_U01, PEK_U02, PEK_K01	Ocena rozwiązań zadań programistycznych w trakcie zajęć laboratoryjnych
F3	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03, PEK_U01, PEK_U02, PEK_K01	Ocena rozwiązań zadań programistycznych w trakcie zajęć laboratoryjnych
F4	PEK_W01, PEK_W03, PEK_U01, PEK_U02, PEK_K01, PEK_K02, PEK_K03	Ocena rozwiązań zadań programistycznych w trakcie zajęć laboratoryjnych
P= 25%F1 + 25%F2 + 25%F3+ 25%F4		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] A. Allain, Przewodnik dla początkujących C++, Helion 2014
[2] S. Prata, Szkoła programowania C++S. Prata, Helion 2015

OPIEKUN PRZEDMIOTU

dr hab. inż. Marta Gładysiewicz-Kudrawiec, marta.gladysiewicz@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU **Techniki Programowania** Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Inżynieria Kwantowa**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01	K1INK_W07	C1	Wy1, Wy3- Wy9, L1-L5	N1, N2, N4
PEK_W02	K1INK_W07	C1	Wy4-Wy6, L3, L4	N1, N2, N4
PEK_W03	K1INK_W07	C1	Wy7, Wy10, L4, L5	N1, N2, N4
PEK_U01	K1INK_U03	C2	Wy1, Wy5- Wy10, L1, L3- L	N1, N2, N3, N4
PEK_U02	K1INK_U03	C4	Wy2	N1, N2, N3, N4
PEK_K01	K1INK_K01	C1	Wy1-Wy10 L1-L5	N1, N2, N3, N4
PEK_K02	K1INK_K02	C3	L5	N1, N2, N3, N4

PEK_K03	K1INK_K03	C3	L5	N1, N2, N3, N4
----------------	-----------	----	----	----------------