

**WYDZIAŁ MATEMATYKI
KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim Programowanie
Nazwa w języku angielskim Programming
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Matematyka stosowana
Specjalność (jeśli dotyczy):
Stopień studiów i forma: I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy
Kod przedmiotu INP1114
Grupa kursów TAK

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90		90		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3		3		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			3		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	3		3		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wstęp do informatyki i programowania.

CELE PRZEDMIOTU

C1 Opanowanie wiedzy z zakresu technik programistycznych w wybranym obiektowym języku programowania wyposażonym w zintegrowane środowisko programistyczne.

*niepotrzebne skreślić

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	
Z zakresu wiedzy:	
PEK_W1	Zna dobrze co najmniej jeden język programowania obiektowego w zintegrowanym środowisku programistycznym, służący do implementacji algorytmów potrzebnych przy rozwiązywaniu problemów matematycznych i technicznych
Z zakresu umiejętności:	
PEK_U1	Potrafi wykorzystywać obiektowy język programowania przy rozwiązywaniu problemów matematycznych i technicznych
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEK_K1	Jest przygotowany do zdobywania nowych kompetencji i współpracy z przedstawicielami innych zawodów

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykłady		Liczba godzin
Wy1	Metody posługiwania się zintegrowanym środowiskiem programistycznym	2
Wy2- Wy5	Paradygmaty programowania w wybranym języku. Podstawowe konstrukcje i typy zmiennych. Moduły, pakiety, biblioteki	8
Wy6- Wy13	Obiekty i dziedziczenie. Interfejsy, podstawowe metody wykorzystania, polimorfizm obiektów (lub pokrewne konstrukcje).	16
Wy14 - Wy15	Zasady dokumentacji kodu. Uwagi o stylu programowania i ergonomii.	4
Suma godzin		30

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Tworzenie programów komputerowych wykorzystujących podstawowe techniki programowania poznane na wykładzie.	30
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
1. Wykład problemowo-informacyjny– metoda tradycyjna, prezentacja multimedialna	
2. Laboratorium komputerowe, rozwiązywanie praktycznych problemów z wykorzystaniem wybranego obiektowego języka programowania	

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_W1 PEK_K1	Zaliczenie wykładu- kolokwia
F2	PEK_U1 PEK_K1	Odpowiedzi ustne, rozwiązywanie zadań, projekty
P=0.5*F1+0.5*F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] N. Wirth, Algorytmy + struktury danych = programy, WNT, Warszawa 2000.
- [2] R. Sedgewick. Algorytmy w C++. RM, Warszawa, 1999.
- [3] R. Sedgewick. Algorytmy w C++. Grafy. RM, Warszawa, 2003.
- [4] L. Banachowski, K. Diks, W. Rytter. Algorytmy i struktury danych. WNT, Warszawa, 1996.
- [5] A. V. Aho, J. E. Hopcroft, J. D. Ullman. Projektowanie i analiza algorytmów komputerowych. PWN, Warszawa, 1983; Helion, Gliwice, 2003.
- [6] B. Eckel. Thinking in C++. Edycja polska. Helion, Gliwice, 2002.
- [7] B. Eckel. Thinking in Java. Edycja polska. Helion, Gliwice, 2001, 2003.
K. Barteczko. Java. Wykłady i ćwiczenia. MIKOM, Warszawa, 2000

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Komisja Programowa Wydziału Matematyki

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Programowanie
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA STOSOWANA

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_W1	K1MAS_W11	C1	Wy1-Wy15	1
PEK_U1	K1MAS_U07	C1	La1	2
PEK_K1	K1MAS_K03	C1	Wy1-Wy15, La1	1,2

** - z tabeli powyżej