

WYDZIAŁ MATEMATYKI	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim PROGRAMOWANIE	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim PROGRAMMING	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): MATEMATYKA STOSOWANA	
Specjalność (jeśli dotyczy):	
Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*	
Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *	
Kod przedmiotu	
Grupa kursów TAK / NIE*	

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	175				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	7				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	4				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,5				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

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.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 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:

PEU_U01 potrafi wykorzystywać obiektowy język programowania przy rozwiązywaniu problemów matematycznych i technicznych

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 jest przygotowany do zdobywania nowych kompetencji i współpracy z przedstawicielami innych zawodów

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Paradygmaty programowania	2
Wy2	Środowisko pracy w Pythonie	2
Wy3	Dokumentowanie kodu	2
Wy4- Wy5	Programowanie obiektowe	4
Wy6- Wy7	Graficzne interfejsy użytkownika	4
Wy8- Wy12	Narzędzia do obliczeń naukowych	10
Wy13- Wy14	Kompilowane języki programowania	4
Wy15	Publikowanie i dystrybucja kodu	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - laboratorium

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1- La15	Tworzenie programów komputerowych wykorzystujących techniki programowania poznane na wykładzie.	30
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład problemowo-informacyjny – metoda tradycyjna, prezentacja multimedialna
N2. Laboratorium komputerowe, rozwiązywanie praktycznych problemów z wykorzystaniem wybranego obiektowego języka programowania

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W01 PEU_K01	Zaliczenie wykładu - kolokwia
F2	PEU_U01 PEU_K01	Odpowiedzi ustne, rozwiązywanie zadań, małe projekty programistyczne
$P = 0,5 * F1 + 0,5 * F2$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Dokumentacja Pythona: <https://www.python.org/doc/>
- [2] M. Pilgrim, „Dive into Python”, <http://www.diveintopython3.net>
- [3] M. Summerfield, „Rapid GUI programming with Python and Qt”
- [4] Al Sweigart, „Automate the boring stuff with Python”
- [5] D. Beazley and B. K. Jones, „Python Cookbook”

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] N. Wirth, Algorytmy + struktury danych = programy, WNT, Warszawa 2000.
- [2] B. Eckel. Thinking in C++. Edycja polska. Helion, Gliwice, 2002.

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

dr hab. Janusz Szwabiński (janusz.szwabinski@pwr.edu.pl)