

OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA

Nazwa przedmiotu Środowiska obliczeniowe					
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Instytut Matematyki					
Kierunek	Specjalność	Specjalizacja	Semestr/y	poziom kształcenia/ profil kształcenia	Forma studiów
Informatyka	Programowanie	-	1	SPS/ praktyczny	stacjonarne/ niestacjonarne
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) dr Piotr Sulewski, dr inż. Zbigniew Ledóchowski, dr Ryszard Motyka					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
(CL) Ćwiczenia laboratoryjne	30	18	30	42	2
Przygotowanie do zajęć (w tym rozwiązywanie zadań domowych)			15	22	
Przygotowanie do kolokwium			15	20	
Razem	30	18	30	42	2
Metody dydaktyczne					
<ul style="list-style-type: none"> • (W) wykład: wykład problemowy wspomagany pokazem multimedialnym • (CL) ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne - rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem komputera, metoda problemowa 					
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi					
<p>A. Wymagania formalne: Wstęp do informatyki, Podstawy programowania, Algorytmy i struktury danych</p> <p>B. Wymagania wstępne: wiadomości i umiejętności z przedmiotów informatycznych na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej</p>					
Cel przedmiotu					
<ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie z możliwościami wykorzystania matematycznych środowisk obliczeniowych w różnych praktycznych obszarach 					
Treści programowe:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy pracy w środowiskach programistycznych. 2. Zmienne i funkcje. 3. Obliczenia macierzowe i wektorowe. 4. Wykresy dwuwymiarowe i trójwymiarowe. 5. Równania i układy algebraiczne. 6. Obliczenia symboliczne. 7. Obsługa kontrolek. 8. Animacje. 9. Eksport i import danych. 10. Programowanie 					

Efekty kształcenia Wiedza W_01 Zna zasady posługiwania się oprogramowaniem matematycznym Umiejętności U_01 potrafi wykorzystywać stosowne narzędzia do rozwiązywania wybranych zagadnień rachunku różniczkowego i całkowego oraz algebry liniowej. U_02 potrafi przeprowadzić analizę numeryczną w postaci symulacji komputerowej. U_03 potrafi importować i eksportować dane U_04 potrafi programować w środowiskach matematycznych		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia CL – zaliczenie z oceną. B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów CL: kolokwium I – efekty: W_01, U_01, U_02 kolokwium II – efekty: W_01, U_03, U_04 Każda z form oceny CL jest punktowana, a suma punktów możliwych do uzyskania to y. Ocena dla zaliczenia CL jest ustalana na podstawie uzyskanej przez studenta sumy punktów P według zasady: $P \in [0\% y, 50\% y)$ niedostateczna $P \in [50\% y, 60\% y)$ dostateczna $P \in [60\% y, 70\% y)$ dostateczna plus $P \in [70\% y, 80\% y)$ dobra $P \in [80\% y, 90\% y)$ db plus $P \in [90\% y, 100\% y]$ bardzo dobra
Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu		
Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/ obszarów
W_01	K1_W08	P6S_WG
U_01	K1_U04	P6S_UW
U_02	K1_U04	P6S_UW
U_03	K1_U04	P6S_UW
U_04	K1_U04	P6S_UW
A. Wykaz literatury 1. Brozi A., <i>Scilab w przykładach</i> . Helion 2. Motyka R., Rasała D. <i>Mathcad. „Od obliczeń do programowania</i> ; Helion. B. Literatura uzupełniająca 1. Gierycz P., Huettner M.. SCILAB w obliczeniach inżynierskich. Politechnika Warszawska 2. Pietraszek J., „Mathcad: ćwiczenia”. Helion		
Kontakt dr Piotr Sulewski piotr.sulewski@apsl.edu.pl		