

Pakiety matematyczne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Pakiety matematyczne
Kod przedmiotu	11.9-WK-liEP-PM-L-S14_pNadGen3GMI7
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Informatyka i ekonometria
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Tomasz Małolepszy

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z możliwościami wybranego oprogramowania komputerowego wspomagającego pracę matematyka (typu SciPy).

Wymagania wstępne

Programowanie komputerów 1.

Zakres tematyczny

1. **Pierwsze kroki.** (2 godz.)
2. **Wektory i macierze.** (3 godz.)
3. **Wektory znakowe.** (4 godz.)
4. **Specjalne rodzaje tablic.** (4 godz.)
5. **Elementy programowania.** (4 godz.)
6. **Kolokwium.** (2 godz.)
7. **Grafika dwu- i trójwymiarowa.** (4 godz.)
8. **Obliczenia symboliczne w Matlabie.** (5 godz.)
9. **Kolokwium.** (2 godz.)

Metody kształcenia

Ćwiczenia laboratoryjne, w ramach których będzie odbywać się m.in. wspólne pisanie przykładowych programów, ilustrujących możliwości wybranego oprogramowania, pod kątem rozwiązywania pewnych problemów matematycznych. Dodatkowo studenci będą mieli do dyspozycji listy zadań do samodzielnego rozwiązania, dzięki czemu będą mogli nabywać biegłości w posługiwaniu się wybranym oprogramowaniem.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi przeprowadzać obliczenia symboliczne.	• K_W05 • K_U26 • K_K01	• aktywność w trakcie zajęć • kolokwium	• Laboratorium
Student potrafi korzystać z wybranego pakietu matematycznego zarówno w sposób „bierny” (korzystanie z gotowych funkcji), jak i „aktywny” (umiejętność pisania własnych programów do rozwiązywania problemów matematycznych).	• K_U26	• aktywność w trakcie zajęć • kolokwium	• Laboratorium
Student potrafi tworzyć i opisywać proste wykresy dwu-, jak i trójwymiarowe.	• K_U02	• aktywność w trakcie zajęć • kolokwium	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

O zaliczeniu przedmiotu decyduje suma punktów zdobyta podczas dwóch kolokwίων, złożonych z zadań o zróżnicowanym stopniu trudności.

Literatura podstawowa

1. Mark Lutz, David Ascher, Python. Wprowadzenie, Helion 2020.

Literatura uzupełniająca

1. Robert Johansson, Matematyczny Python. Obliczenia naukowe i analiza danych z użyciem NumPy, SciPy i Matplotlib, Helion 2021

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Ewa Synówka (ostatnia modyfikacja: 29-12-2023 22:35)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ