

# Matematyka 2 - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Matematyka 2                                   |
| Kod przedmiotu      | 11.1-WZ-LogP-Ma2-Ć-S14_pNadGen0B09F            |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Ekonomii i Zarządzania</a> |
| Kierunek            | Logistyka / Transport i spedycja               |
| Profil              | ogólnoakademicki                               |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera            |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2016/2017                       |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 2                                                                   |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 5                                                                   |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                         |
| Język nauczania                 | polski                                                              |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr Aleksandra Arkit</li></ul> |

| 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    |
| Ćwiczenia   | 30                                      | 2                                      | 18                                         | 1,2                                       | Zaliczenie na ocenę |
| Wykład      | 15                                      | 1                                      | 9                                          | 0,6                                       | Egzamin             |

## Cel przedmiotu

Uzyskanie przez studenta niezbędnej wiedzy z zakresu matematyki przydatnej do formułowania i rozwiązywania problemów związanych z kierunkiem studiów.

## Wymagania wstępne

Zaliczenie przedmiotu Matematyka I.

## Zakres tematyczny

Funkcje wielu zmiennych. Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych. Ekstrema warunkowe. Elementarny rachunek całkowy. Równania różniczkowe. Proste modele dynamiczne.

## Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny. Ćwiczenia audytoryjne, w ramach których studenci rozwiązują zadania typowe; praca w grupach; praca z książką i komputerem.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                                               | Symbole efektów                                                       | Metody weryfikacji                                                                                                                           | Forma zajęć                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Student ma wiedzę teoretyczną dotyczącą formułowania i rozwiązywania dynamicznych problemów praktycznych określonych równaniami różniczkowymi zwyczajnymi.                                | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W01</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li></ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>    |
| Student potrafi sformułować i rozwiązać elementarne problemy praktyczne określone funkcjami dwóch i trzech zmiennych metodami rachunku różniczkowego.                                     | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W12</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li><li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li><li>krótkie prace kontrolne</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul> |
| Student ma wiedzę teoretyczną dotyczącą formułowania i rozwiązywania problemów praktycznych określonych funkcjami dwóch i trzech zmiennych z wykorzystaniem metod rachunku różniczkowego. | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W01</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li></ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>    |
| Student ma wiedzę teoretyczną dotyczącą własności i zastosowań całki funkcji jednej zmiennej.                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W01</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li></ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>    |
| Student potrafi obliczyć podstawowymi metodami i zinterpretować w kontekście zastosowań praktycznych całki funkcji jednej zmiennej.                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W12</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li><li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li><li>krótkie prace kontrolne</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                  | Symbole efektów                                                         | Metody weryfikacji                                                                                                                               | Forma zajęć                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Student orientuje się w metodach rozwiązywania klasycznych równań różniczkowych zwyczajnych. | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">K_W12</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>kolokwium</li> <li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li> <li>krótkie prace kontrolne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ćwiczenia</li> </ul> |

## Warunki zaliczenia

Pozytywna ocena z ćwiczeń i pozytywna ocena z wykładu. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z ćwiczeń i wykładu.

## Literatura podstawowa

I. Wrociński, Matematyka dla logistyków , Wyd. Wyższa Szkoła Logistyki, 2012

## Literatura uzupełniająca

M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1, Oficyna Wydawnicza GiS, 2007

M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 2, Oficyna Wydawnicza GiS, 2006

M. Gewert, Z. Skoczylas, Równania różniczkowe, Oficyna Wydawnicza GiS, 2001

A. Cewe, H. Nahorska, I. Pancer, Tablice matematyczne, Wyd. Podkowa, 2008

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Paweł Szudra (ostatnia modyfikacja: 15-09-2016 12:21)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ