



- |   |
|---|
| 1. Umiejętność pracy w zespole. - [K_K01, K_K03]  |
| 2. Zdolność do refleksji i krytycznej oceny własnych dokonań. - [K_K02, K_K06]          |
| 3. Poczucie przydatności kompetencji matematycznych w praktyce inżynierskiej. - [K_K04] |

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Wykład

Egzamin ustny zakończenie semestru: pytania teoretyczne i krótki zadania sprawdzające rozumienie teorii

Ćwiczenia audytoryjne

- dwa kolokwia pisemne w ciągu semestru,
- kartkówki sprawdzająca przyswajanie wiedzy
- ocenianie ciągłe na każdym zajęciach (premiowanie aktywności).

### Treści programowe

1. Funkcje elementarne (wzory, wykresy, własności).
2. Granica funkcji z zastosowaniami.
3. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej z wybranymi zastosowaniami w praktyce inżynierskiej.
4. Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej - całka nieoznaczona: całkowanie przez części i przez podstawienie.
5. Elementy algebry liniowej: rachunek macierzowy, wyznaczniki, układy równań liniowych metody ich rozwiązywania, macierz osobliwa i odwrotna, zagadnienie własne dla macierzy symetrycznych.
6. Liczby zespolone.

### Literatura podstawowa:

1. M. Gewert, Z. Skoczylas: Analiza I, Analiza II, Algebra liniowa, GiS, Wrocław, 2006.
2. I. Folyńska, Z. Ratajczak, Z. Szafranski: Matematyka dla studentów uczelni technicznych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2000.

### Literatura uzupełniająca:

1. W. Krywicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach cz.1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2010

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Przygotowanie do ćwiczeń	40
2. Przygotowanie do kolokwium	40
3. Przygotowanie do egzaminu	30

  

Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	44	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0