

Matematyczne podstawy techniki - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Matematyczne podstawy techniki
Kod przedmiotu	11.9-WE-EP-MPT
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Elektrotechnika / Elektroenergetyka i Energoelektronika
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Aleksandra Arkit

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
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

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

Wymagania wstępne

Matematyka w zakresie szkoły ponadgimnazjalnej.

Zakres tematyczny

- Funkcje w naukach technicznych (przykłady i podstawowe własności funkcji).
- Granica ciągu i jej własności (jednoznaczność granicy, zbieżność a ograniczoność, działania na granicach, twierdzenie o trzech ciągach, zbieżność ciągu monotonicznego i ograniczonego, liczba e, granica w sensie niewłaściwym, podciąg i jego granica, granice ekstremalne, obliczanie granic ciągów).
- Szeregi liczbowe (zbieżność szeregu, kryteria zbieżności szeregów liczbowych o wyrazach dodatnich, własności szeregów o wyrazach dowolnych, badanie zbieżności szeregów).
- Granica funkcji jednej zmiennej (granice jednostronne w punkcie, nieskończone i w nieskończoności. własności, obliczanie granic funkcji).
- Ciągłość funkcji jednej zmiennej (ciągłość funkcji w punkcie i w zbiorze, klasyfikacja punktów nieciągłości, własności funkcji ciągłych, badanie ciągłości funkcji).

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 osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbolne efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma wiedzę teoretyczną dotyczącą opisu własności modeli matematycznych określonych funkcjami jednej zmiennej.	K_W01	sprawdzian	Wykład
Student potrafi opisać własności modeli matematycznych określonych funkcjami jednej zmiennej.	K_W01	- kolokwium - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Pozytywna ocena z ćwiczeń i pozytywna ocena z wykładu.

Ćwiczenia: uzyskanie 40% łącznej sumy punktów (kolokwia 85% oraz aktywność na zajęciach 15%).

Wykład: uzyskanie 40% łącznej sumy punktów.

Składowe oceny końcowej: ocena końcowa z wykładu (50%) + ocena końcowa z ćwiczeń (50%).

Literatura podstawowa

M.Lassak, Matematyka dla studiów technicznych, WM, Bydgoszcz, 2010

M.Gewert, Z.Skoczylas, Analiza matematyczna 1, GIs,Wrocław, 200

Literatura uzupełniająca

W. Krywicki. L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach część I, PWN, Warszawa, 2008

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Radosław Kłosiński, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 13-09-2016 00:15)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ