

Mathematical foundations of technique - course description

General information	
Course name	Mathematical foundations of technique
Course ID	11.9-WE-EP-MPT
Faculty	Faculty of Computer Science, Electrical Engineering and Automatics
Field of study	Electrical Engineering / Digital Measurement Systems
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2016/2017

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr Aleksandra Arkit

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade
Class	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

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

Prerequisites

Matematyka w zakresie szkoły ponadgimnazjalnej.

Scope

1. Funkcje w naukach technicznych (przykłady i podstawowe własności funkcji).
2. 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).
3. Szeregi liczbowe (zbieżność szeregu, kryteria zbieżności szeregów liczbowych o wyrazach dodatnich, własności szeregów o wyrazach dowolnych, badanie zbieżności szeregów).
4. Granica funkcji jednej zmiennej (granice jednostronne w punkcie, nieskończoności. własności, obliczanie granic funkcji).
5. Ciągłość funkcji jednej zmiennej (ciągłość funkcji w punkcie i w zbiorze, klasyfikacja punktów nieciągłości, własności funkcji ciągłych, badanie ciągłości funkcji).

Teaching methods

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

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student ma wiedzę teoretyczną dotyczącą opisu własności modeli matematycznych określonych funkcjami jednej zmiennej.	K_W01	a quiz	Lecture
Student potrafi opisać własności modeli matematycznych określonych funkcjami jednej zmiennej.	K_W01	- an evaluation test - an observation and evaluation of activities during the classes	Class

Assignment conditions

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%).

Recommended reading

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

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

Further reading

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

Notes

Modified by dr hab. inż. Radosław Kłosiński, prof. UZ (last modification: 13-09-2016 00:14)

Generated automatically from SylabUZ computer system