

Tytuł Rachunek różniczkowy i całkowy	Kod 1010341521010340711
Kierunek Matematyka	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 4 Ćwiczenia: 4 Laboratoria: - Projekty / semina: -	Liczba punktów 10
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. Ryszard Płuciennik, prof. nadzw.
e-mail: ryszard.pluciennik@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548
e-mail: office_deef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot podstawowy na kierunku Matematyka Wydziału Elektrycznego.

Założenia i cele przedmiotu:

Dogłębne poznanie rachunku różniczkowego i całkowego w stopniu niezbędnym do studiowania matematyki. Nabycie umiejętności stosowania nabytej wiedzy, zarówno do zagadnień teoretycznych jak i praktycznych, w innych dziedzinach ? w fizyce, chemii, technice i ekonomii.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Całka nieoznaczona i całka oznaczona. Metody całkowania. Twierdzenie o zamianie zmiennych w całce nieoznaczonej. Zastosowania geometryczne i techniczne całek. Całki niewłaściwe. Całki zależne od parametru. Funkcja gamma i beta Eulera. Całki wielokrotne, krzywoliniowe i powierzchniowe. Klasyczne wzory całkowe. Szeregi Fouriera. Elementy równań różniczkowych zwyczajnych (informacyjnie). Układy równań różniczkowych liniowych. Informacje o klasycznych równaniach cząstkowych fizyki matematycznej. Podstawowe algorytmy numeryczne dla zadań rachunku różniczkowego i całkowego.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Znajomość rachunku różniczkowego wykładanego w pierwszym semestrze w stopniu co najmniej dostatecznym.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład z dowodami twierdzeń bogato ilustrowany przykładami i kontrprzykładami. Ćwiczenia tablicowe polegające na analizie i rozwiązywaniu przykładowych zadań.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

2 kolokwia pisemne z zakresu ćwiczeń. Egzamin pisemny i ustny.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-