

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Geometria form różniczkowych (1120-MA000-LSP-0706)

Nazwa w języku polskim: Geometria form różniczkowych

Nazwa w jęz. angielskim: Geometry of Differential Forms

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych

Przedmiot dla jednostki: Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych

Język wykładowy:

polski

Skrócony opis:

Wymagania wstępne/ przedmioty poprzedzające: Algebra liniowa 1-2; Analiza matematyczna 1-3; Równania różniczkowe zwyczajne

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami geometrii form różniczkowych.

Opis:

Treści kształcenia:

Algebra tensorowa. Algebra zewnętrzna. Formy różniczkowe. Różniczka zewnętrzna. Cofnięcia form różniczkowych. Całkowanie form różniczkowych. Twierdzenie Stoke'a. Lemat Poincare. Kohomologie de Rhama.

Literatura:

1. M. Spivak: Analiza na rozmaitościach, PWN, Warszawa.
2. V. I. Arnold: Metody matematyczne mechaniki klasycznej, PWN, Warszawa.
3. J. Skwarczyński: Geometria rozmaitości Riemanna, PWN, Warszawa 1993 .
4. M. Spivak: Comprehensive introduction to differential geometry, Publish or Per-ish, 1999, vol. I, II.

Metody i kryteria oceniania:

Na podstawie prac domowych zadawanych w trakcie semestru można otrzymać zaliczenie na ocenę 3,0-3,5-4.0. Samodzielność prac domowych może być weryfikowana w czasie ustnych odpowiedzi.

Aby otrzymać ocenę 4,5-5,0 trzeba zdać egzamin ustny.

Na odpowiedzi ustne i egzamin z wykorzystaniem MS Teams niezbędna jest kamera.