

Analiza na rozmaitościach

Wymagania wstępne: brak

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin

Język wykładowy: polski, angielski

Prowadzący: Barbara Opozda, Piotr Kobak, Robert Wolak, Jacek Dębecki

Treści kształcenia:

Rozmaitości, odwzorowania gładkie, przestrzeń styczna, wiązka styczna, pola wektorowe, pola tensorowe, rozkład jedności, podrozmaitości, grupy Liego, jednoparametrowa grupa transformacji, nawias Liego, formy różniczkowe form, różniczka zewnętrzna, pullback formy, produkt wewnętrzny, pochodna Liego, różne formuły wiążące operacje na formach, twierdzenie Frobeniusa, forma Maurera-Cartana na grupach Liego, orientacja na rozmaitościach, rozmaitości z brzegiem, twierdzenie Stokesa.

Zalecana literatura:

1. S. Lang, *Introduction to differentiable manifolds*, Second edition, Universitext, Springer-Verlag, New York, 2002.
2. R. Narasimhan, *Analysis on real and complex manifolds*, North-Holland Mathematical Library, 35. North-Holland Publishing Co., Amsterdam, 1985.
3. F.W. Warner, *Foundations of differentiable manifolds and Lie groups*, Glenview, Scott Foresman and Co., Taipei, Mei Ya Publ., Inc., 1972.