

Wybrane zagadnienia analizy matematycznej

Wymagania wstępne: brak

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin

Język wykładowy: polski, angielski

Prowadzący: Zbigniew Błocki, Armen Edigarian, Marek Jarnicki, Sławomir Kołodziej, Włodzimierz Zwonek

Treści kształcenia:

Repetitorium z Analizy Matematycznej III. Potencjał, pole potencjalne, warunki konieczne i dostateczne na potencjalność pola. Podrozmaitości różniczkowe w przestrzeniach euklidesowych – równoważne opisy. Przestrzenie styczne. Miara i całka Lebesgue’a na podrozmaitościach. Orientowalność podrozmaitości. Formy różniczkowe. Lemat Poincarego. Całkowanie form różniczkowych. Twierdzenie Stokesa. Interpretacja wzoru Stokesa w szczególnych przypadkach. Wnioski z twierdzenia Stokesa.

Zalecana literatura:

1. A. Birkholc, *Analiza matematyczna*, PWN, Warszawa, 2002.
2. H. Federer, *Geometric measure theory*, Springer Verlag, Berlin, 1969.
3. W. Kołodziej, *Analiza matematyczna*, PWN, Warszawa, 1978.
4. S. Łojasiewicz, *Wstęp do teorii funkcji rzeczywistych*, PWN, Warszawa, 1973.
5. W. Rudin, *Analiza rzeczywista i zespolona*, PWN, Warszawa, 1986.
6. L. Schwartz, *Kurs analizy matematycznej*, PWN, Warszawa, t.I 1979, t.II 1980.