

Teoria dystrybucji i prądów

Wymagania wstępne:

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin ustny

Język wykładowy: polski lub angielski

Prowadzący: Maciej Denkowski

Treści kształcenia:

I Dystrybucje – przypomnienie i uzupełnienie

1. Przestrzeń funkcji testujących
2. Dystrybucje
3. Różniczkowanie dystrybucji i mnożenie przez funkcję
4. Zastosowania
5. Wartość dystrybucji w punkcie
6. O problemie dzielenia.

II Prądy

1. Rozmaitości zespolone i formy różniczkowe
2. Prądy
3. Różniczkowanie prądów i mnożenie przez formę
4. Regularyzacja
5. Prądy a homologie
6. Prądy dodatnie

III Prądy w geometrii analitycznej zespolonej

1. Podstawowe wiadomości z geometrii analitycznej zespolonej
2. Twierdzenie Wirtingera
3. Całkowanie po zbiorach analitycznych – twierdzenie Lelonga
4. Twierdzenie Stokesa dla zbiorów analitycznych
5. Liczba Lelonga
6. Wzór Lelonga-Poincarégo i pojęcie krotności
7. Zbieżność i mnożenie
8. Informacja o residuach wielowymiarowych

Zalecana literatura:

1. E.M. Chirka, *Complex Analytic Sets*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The

Netherlands, 1989.

2. G. De Rham, *Variétés Différentiables*, Hermann, Paris 1955.

3. H. Federer, *Geometric Measure Theory*, Springer Verlag, Grundlehren der math. Wissenschaften 153, Berlin 1969.

3. P. Lelong, *Fonctions plurisousharmoniques et formes différentielles positives*, Gordon and Breach 1968.

4. W. Rudin, *Analiza funkcjonalna*, PWN 1998.

5. Z. Szmydt, *Transformacja Fouriera i równania liniowe*.