

Przestrzenie Sobolewa

Wymagania wstępne:

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin ustny

Język wykładowy: polski lub angielski

Prowadzący: Leszek Gasiński

Treści kształcenia:

1. Przestrzenie L^p , L^1_{loc} refleksywność, ośrodkowość, gęste podprzestrzenie
2. Pochodne dystrybucyjne i słabe
3. Przestrzenie $W^{m,p}$, $W^{m,p}_0$, $H^{m,p}$, H^1_0
4. Rozkład jedności, splot, twierdzenie Friedrichsa
5. Twierdzenie „H=W”
6. Gęste podprzestrzenie funkcji gładkich w przestrzeniach Sobolewa
7. Twierdzenie o śladzie i o rozszerzaniu
8. Zanurzenia przestrzeni Sobolewa, zanurzenia zwarte
9. Nierówności typu Poincaré

Zalecana literatura:

1. R.A. Adams, *Sobolev Spaces*, Academic Press, New York-London, 1975.
2. S. Kesavan, *Topics in Functional Analysis and Applications*, Wiley, New York, 1989.
3. N.G. Meyers, J. Serrin, $H=W$, Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A., 51 (1964), 1055-1056.