

Program wykładu podstawowego dla studentów doktoranckich

J.H.Przytycki i W.Rosicki

Topologia geometryczna i teoria węzłów.
(semestr letni- 30 godzin)

1. Homotopia i izotopia.
2. Grupa podstawowa i wyższe grupy homotopii (abelowość).
3. Położenie zbiorów. Węzły i sploty.
4. Grupa węzła i splotu.
5. Wielomianowe niezmienniki węzłów i splotów.
6. Skein moduły.
7. Kompleks symplecjalny i wielościany.
8. Definicja i podstawowe własności symplecjalnych i syngularnych grup homologii.
9. Homologie Khovanova.
10. Ekstremalna część homologii Khovanova.
11. Torsje w homologiach Khovanova.
12. Teoria kategorii. Zbiory i moduły symplecjalne.
13. Geometryczna realizacja zbiorów symplecjalnych i kubicznych.
14. Wraki i quandle, oraz ich homologie.
15. Operatory Yanga-Baxtera, ich homologie i zastosowania w teorii węzłów.

Literatura:

1. S.Carter, S.Kamada, M.Saito- Surface in 4-space, Springer
2. R.Duda- Wprowadzenie do topologii I i II, PWN 1986
3. J.L.Loday- Cyklic Homology, Springer
4. J.H.Przytycki- Teoria węzłów i związanych z nimi struktur dystrybutywnych.
(wydanie drugie) Wydawnictwo UG 2016.