

SYLABUS

- elektrónový obal atómu
- magnetický dipól v magnetickom poli
- diamagnetizmus
- paramagnetizmus
- feromagnetizmus
- Heisenbergov model
- antiferomagnetizmus a feromagnetizmus
- magnetická anizotropia, magnetostrikcia
- doménová štruktúra silných magnetík
- magnóny
- magnetické rezonancie
- spintronika
- lokálna (a nelokálna) elektromagnetická teória supravodivosti
- Ginzburgova-Landauova teória supravodivosti
- Cooperov model
- elektrón-fonónová prít'azlivá interakcia
- fázová koherencia
- teória BCS
- tunelovanie kvázičastíc
- supravodiče I. typu
- supravodiče II. typu – zmiešaný stav
- pinning
- Josephsonove javy
- josephsonovský spoj v magnetickom poli
- voltampérové charakteristiky josephsonovských spojov
- supravodivé prstence s josephsonovskými spojmi
- typy josephsonovských spojov
- anizotropia a dvojdimenzionalita vysokoteplotných supravodičov
- magnetické špecifiká vysokoteplotných supravodičov