

Nanofizika 2015/2016

Glavne teme:

- (1) Kvantizirana prevodnost; kvantne zice; kanali (nacini); linearne prevodnosti
- (2) Landauer-Buettikerjeva formula; za en kvantni stik - izvor/ponor; za vec vodnikov
- (3) Kirchoffov zakon v nano sistemih
- (4) Aharonov-Bohmov pojav v nano strukturah; v najnizjem redu in v prvem popravku
- (5) Kvantni Hallov pojav
- (6) Grafen: znacilnost disperzijske relacije; kvalitativno kvantni Hallov pojav
- (7) Enojna kvantna pika: Coulombska blokada
- (8) Osnove kvantnega racunalnistva: kubiti, Blochova sfera, kubitne operacije (fazna vrata, X, Hadamard, cNOT, ...)
- (9) Kvantno racunanje: priprava stanja in delovanje funkcije; Deutschev algoritem za 1 kubit
- (10) Primer uporabe: gosto kvantno kodiranje; kvantna teleportacija