

# MIKROELEKTRONIKA

(Villamosmérnök BSc szak, záróvizsga tematika)

1. Félvezetők elektromos vezetése (intrinsic és adalékolt): hordozók koncentrációja, kompenzálás, alkalmazás.
2. Nemlineáris elektromos jelenségek, alkalmazások példája.
3. Fém-félvezető átmenet, Schottky dióda, jellemző paraméterek.
4. Tervezérlés. FET alaptípusok, működési elvük.
5. MOSFET, MISFET: szerkezet, működésük fizikai alapjai.
6. MESFET: szerkezet, működésének fizikai alapjai.
7. A p-n átmenet sávdigramja, tértöltési tartományok, kapacitás.
8. Heteroátmenet. Fontosabb típusok és alkalmazások.
9. Fényemisszió: LED és OLED, sávszerkezet, jellemző paraméterek.
10. Fényemisszió: lézerdiódák, jellemző paraméterek.
11. Félvezetők fotovezetése. Fotorezisztor, jellemző paraméterek.
12. Dielektrikumok polarizációja: piezó- piro-effektusok, alkalmazások érzékelőkben.
13. Optikai hullámvezetés. Integrált optikai elem példája, működése.
14. Méretredukció: lehetőségek és feltételek. Határparaméterek.