

Mikroelektronika BMEVIEEAB01

2023/24 I. félév

Szóbeli vizsgarész

Elméleti feladatok tételsora

1. A **mikroelektronika fejlődési trendjei**, More-than-Moore integráció, modern áramkörtokozások, SoC/SiP/SoP 3D integráció.
2. A **PN átmenet** működése, felépítése (kiürített tér, sávakra, nyitó/záró irányú működés, másodlagos jelenségek, ...).
3. **Integrált áramkört bipoláris tranzisztor** működése, felépítése (homogén/inhomogén bázis, FB és FE működés, ...).
4. **Integrált áramkört JFET tranzisztor** működése, felépítése.
5. Integrált áramkört, kiürítéses, **n csatornás fém-oxid-félvezető tervezérlésű tranzisztor** (MOS-FET) működése, felépítése.
6. Integrált áramkört, növekményes, **n csatornás fém-oxid-félvezető tervezérlésű tranzisztor** (MOS-FET) működése, felépítése.
7. **MOS kapacitás struktúra** és a MOS eszközök működése közben fellépő **felületi jelenségei**.
8. **Korszerű CCD és CMOS képérzékelő szenzorok** működése, felépítése, fejlődése.
9. Integrált áramkört, növekményes, n csatornás **MOS-FET tranzisztor küszöbfeszültség függése**, korlátozó tényezők.
10. Modern CMOS technológián, **CMOS áramkört kapcsolástechnikával megvalósított áramkörök fogyasztás-összetevői**.
11. Modern, alacsony tápfeszültségű CMOS technológián megvalósított **komplex logikai áramkörök kapcsolástechnikai módszerei**.