

## ZÁRÓVIZSGA TEMATIKA

### **A ZV. tárgy neve: Beágyazott rendszerek**

Szak: Villamosmérnök

Szakirány: Információ-technológiai rendszerek

Modul: Beágyazott rendszerek

### **Perifériák**

Fotoxerografikus nyomtatók felépítése, működése

TFT megjelenítők

A mátrixnyomtatók és a pontraszter-elv

A tablet, a szkennerek, a billentyűzet és az egér, mint beviteli eszközök

Merevlemezis tárolók

A GMR-technológia, az MR olvasófej

MAGNETOOPTIKAI tárolók, az ON-TRACK és az ONFOCUS szervók

CD-olvasó, CD-író

### **Elektronikai technológia**

A nyomtatott áramkörtáblák gyártása, alapanyagok, és gyártástechnológia

A szerelt hordozók megbízhatósága, ellenőrzési módszerei

A felületszerelés technológiája és alkatrészei

A vastagréteg technológia

A szerelt áramkörtáblák tesztelési eljárásai

### **Digitális rendszerek**

Az A/D átalakítók csoportosítása, felépítésük, a ma használatos (gyors) típusok

Nagysebességű (Flash) A-D átalakítók felépítése, működése

Logikai-, és idő analízátorok felépítése, használata

Az IN CIRCUIT kártya-mérő berendezések felépítése

IN CIRCUIT EMULÁTOR felépítése, használata

Memória IC és kártyatesztelési eljárások, mérőprogramok felépítése

A peremfigyeléses eljárás (Boundary scan)

Az EMC fogalma, mérési eszközök és környezet, a problémák csökkentésének módjai

Mikrokontroller kommunikáció (SPI, I<sup>2</sup>C, CAN)

## **Beágyazott rendszerek**

A beágyazott informatikai rendszer klasszifikálása, elemei, alkalmazása

Mikroproceszor – mikrovezérlő összehasonlítása, jellemző architektúrák, jellemző típusok

Hardver rendszerkialakítási alapelvek

Hardver kialakítási eljárások, szabványok eszközök

Szoftver fejlesztő eszközök, fejlesztő eljárások, fejlesztői környezet

Mikroprocesszorok/mikrovezérlők jellemző perifériái

Speciális mikrovezérlők, trendek

Rekonfigurálható alkalmazások

Érzékelők, beavatkozók

Hardver-firmware arányok, hatékonyság, mikrovezérlők kooperációja

A HARVARD architektúra, főbb jellemzői