

## Tárgytematika

### Digitális műsorszórás

NGM\_TA013\_1

**Tárgyfelelős neve:** dr. Wersényi György

**Félév:** 2012/13/1

**Beszámolási forma:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám:** 2/2/0

**Tárgy féléves óraszám:** 0/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek a digitális műsorszórás alapjaival.

---

### TANTÁRGY TARTALMA

Digitális jelfeldolgozás alapjai: átalakítás, kvantálási zaj, szűrési feladatok, decimálás, interpoláció.

Digitális jelfeldolgozási eljárások: futásidő korrekció, jitter-kezelés, mintavételi frekvencia váltása, túlmintavételezés, szűrés, digitális szűrés (FIR, IIR), dither eljárások.

Hibajavítás és hibajavító kódolás, interpolációs módszerek.

Bitsebesség-csökkentés alapjai hang és képtechnikában: alapvető MPEG hang -és képkódolási ismeretek, MUSICAM, ATRAC. Az MPEG szabvány egyéb rétegi, elemei.

Digitális hangtovábbítás: a DRM (Digital Radio Mondiale) és a DAB/DAB+ (Digital Audio Broadcast) technika eszközei, módszerei, tulajdonságai, moduláció és hibajavítás.

Digitális képtovábbítás: a DVB-S/C/T rendszerek tulajdonságai, eszközei, moduláció és hibajavítás. OFDM és SFN (egyfrekvenciás hálózatok).

DVB-S2, DVB-H, S-DMB, T-DMB, WIMAX, 3G. Egyéb szolgáltatások: IPTV, VoD, NPVR, TSTV.

Internetes, mobil, keskenysávú átvitel alapjai, módszerei.

Titkosítás, tartalomvédelem.

A csatorna, közeg tulajdonságai: analóg és optikai kábelek, csőtápvonalak, erősítők/ismétlők, adók/vevők, fejjállomások, antennák, set-top-boxok.

DVB mérések.

Nagyfelbontású technika, HDTV alapok és rendszertechnika, full-HD.

Nagyfelbontású hordozók (blu-ray, HD-DVD) és nagyfelbontású kijelzők (LCD, plazma, SED, OLED stb.)

Szabványok, szervezeti felépítés, nemzetközi és hazai szabályok, törvények.

Jövő technikái.

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE**

A vizsga írásbeli és szóbeli, ZH nincs. Az elégséges határa 50%.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM**

Kötelező irodalom:

[1] <http://vip.tilb.sze.hu/~wersenyi/DMJ.pdf>

[2] Walter Fischer: A digitális műsorszórás alapjai. Typotex kiadó, 2005. ill. ennek angol nyelvű 3. kiadása

[3] Jákó Péter: A digitális rádiózás. AKTI kiadó, 2010.