

## Tárgytematika / Course Description Digitális műsorszórás

LGM\_TA013\_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Wersényi György

Félév / Semester: 2024/25/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/15/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek a digitális műsorszórás alapjaival.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

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 -ésképkódolási ismeretek, MUSICAM, ATRAC. Az MPEG szabvány egyéb rétegi, elemei.

Digitális hangtovábbítás: a DRM (Digital RadioMondiale) és a DAB/DAB+ (Digital AudioBroadcast) 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, fejállomások, 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 / ASSESMENT'S METHOD**

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

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

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.

Ajánlott irodalom:

[1] Jákó Péter: Digitális hangtechnika. Kossuth kiadó, 2002.

[2] Norbert Hesselmann. Digitális jelfeldolgozás. Műszaki könyvkiadó, 1985.

[3] Hazay István: A digitális televíziózás. ORTT AKI, Budapest, 2005.

[4] Paul Dambacher: Digital Terrestrial Television Broadcasting: Designs, Systems and Operation, Springer Verlag, 1998.

[5] Takács Ferenc: Hangstúdiótechnika. Műegyetemi kiadó, 2004.

---

## **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**