

Tárgytematika / Course Description

Digitális műsorszórás

GKLM_TATM024

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Wersényi György

Félév / Semester: 2026/27/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week):

Tárgy féléves óraszám /

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

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek a digitális műsorszórás alapjaival, berendezéseivel, mérési módszereivel és minőségi vizsgálatával.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Tantárgy tematikája, rövid tartalma	
1.hét	Digitális jelfeldolgozás alapjai: átalakítás, kvantálási zaj, szűrési feladatok, decimálás, interpoláció
2.hét	Digitális jelfeldolgozási eljárások: futásidő korrekció, jitter-kezelés, mintavételi frekvencia váltása, túlmintavételezés, szűrés, digitális szűrés (FIR, IIR), dither eljárások. Hibajavítás és hibajavító kódolás, interpolációs módszerek.
3.hét	Bitsebesség-csökkentés alapjai hang és képtechnikában: alapvető MPEG hang -és képkódolási ismeretek, MUSICAM, ATRAC. Az MPEG szabvány egyéb rétegi, elemei.
4.hét	Digitális hangtovábbítás: a DRM (Digital Radio Mondiale) és a DAB/DAB+ (Digital Audio Broadcast) technika eszközei, módszerei, tulajdonságai, moduláció és hibajavítás.
5.hét	Digitális képtovábbítás: a DVB-S/C/T rendszerek tulajdonságai, eszközei, moduláció és hibajavítás. OFDM és SFN (egyfrekvenciás hálózatok).
6.hét	DVB-S2, DVB-H, S-DMB, T-DMB, WIMAX, 3G. Egyéb szolgáltatások: IPTV, VoD, NPVR, TSTV.
7.hét	Internetes, mobil, keskenysávú átvitel alapjai, módszerei.
8.hét	A csatorna, közeg tulajdonságai: analóg és optikai kábelek, csőtápvonalak, erősítők/ismétlők, adók/vevők, fejállomások, antennák, set-top-boxok.
9.hét	DVB mérések.
10.hét	Nagyfelbontású technika, HDTV alapok és rendszertechnika, full-HD
11.hét	Nagyfelbontású hordozók (blu-ray, HD-DVD) és nagyfelbontású kijelzők (LCD, plazma, SED, OLED stb.)
12.hét	Titkosítás, tartalomvédelem.
13.hét	Jövő technikái
14.hét	Szabványok, szervezeti felépítés, nemzetközi és hazai szabályok, törvények

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom	tanszéki honlapon elérhető saját jegyzet, órai diák
Ajánlott irodalom	Walter Fisher: Digital Video and Audio Broadcasting Technology - A Practical Engineering Guide

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL