Tárgytematika / Course Description

Hang- és képtechnika alapjai

NGB_TA042_1

Tárgyfelelős neve / Teacher's name: dr. Wersényi György

Félév / Semester: 2019/20/2

Beszámolási forma / Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszáma / Teaching hours(week): 3/1/0

Tárgy féléves óraszáma / Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek a kép és hangtechnika alapjaival.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A hallás folyamata. Teremakusztikai alapfogalmak, visszaverődések szerepe, távolság és irányhallás. Hangképzés, a beszéd és a hangok fizikai jellemzői. Rögzítők alapjai.

A látás folyamata, színérzékelés, fényérzékelés. Fotometria és képalkotás.

Analóg képátvitel: fekete-fehér tévé, színes tévé (PAL, SECAM), kísérőhangok. Analóg mérések alapjai.

DVB-S, DVB-C, DVB-T, DVB-H, IPTV alapok, mérések, modulációk (QPSK, QAM, OFDM-SFN).

Okt. hét naptári hét	Előadás témaköre	Gyakorlat témaköre
1. (5.)	Tájékoztató a követelményekről. Bevezetés: digitális technika alapjai	
2. (6.)	Hang és hallás, hangelfedés	
3. (7.)	Teremakusztikai alapok	Hangnyomás és zajszintmérés
4. (8.)	Hangképzés, beszéd	
5. (9.)	Hangtér leírása, hullámterjedés zárt termekben	
6. (10.)	Rögzítők: mágneses elvű eszközök	
7. (11.)	Rögzítők: optikai eszközök (CD, DVD)	
8. (12.)	Forráskódolás (mp3)	
9. (13.)	Analóg képtechnika alapjai, eszközei	
10. (14.)	Fekete-fehér és színes tévékép (PAL, NTSC)	Analóg PAL jel vizsgálata
11. (15.)	Digitális képtechnika alapjai, JPG	TXT jel vizsgálata JPEG/MPEG

12. (16.) 13. (17.) 14. (18.)	MPEG 1, 2, 4 DVB-rendszerek: DVB-S, DVB-C DVB-T, OFDM, SFN		

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

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

Az aláírás feltétele a laborgyakorlatok elvégzése.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom:

[1] http://vip.tilb.sze.hu/~wersenyi/HKAJ.pdf

részletek az alábbiakból:

[1] Ferenczy Pál: Video- és hangrendszerek (néhány fejezete), BME egyetemi jegyzet.

[2] Standeisky István: Digitális TV műsorszórás, SZE jegyzet.

http://vip.tilb.sze.hu/~wersenyi/TV_jegyzet.zip

[3] http://vip.tilb.sze.hu/~wersenyi/TVPDF.pdf

[4] http://vip.tilb.sze.hu/~wersenyi/STJ.pdf

Ajánlott irodalom:

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

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

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

[4] Walter Fischer: A digitális műsorszórás alapjai. Typotex kiadó, 2005.