

## Tárgytematika

### Interaktív TV rendszerek

NGB\_TA051\_1

Tárgyfelelős neve: Derka István

Félév: 2011/12/2

Beszámolási forma: Vizsga

Tárgy heti óraszám: 3/0/1

Tárgy féléves óraszám: 0/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a korszerű nagy sebességű, nagy kapacitású információátviteli és szórakoztatási (műsorszétoztási) igények kielégítésének lehetőségeivel, eszközeivel, méréseivel és elméleti ill. gyakorlati szakirányú ismereteket nyújtson számukra a szélessávú, kétirányú, interaktív távközlő rendszerek témaköreiben.

---

### TANTÁRGY TARTALMA

A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek a korszerű kábeltelevíziós hálózatok (HFC KTV) felépítésével, tervezésével valamint az alkalmazott aktív és passzív eszközök (kábeltelevíziós fejállomások, erősítők, stb.) típusaival, alkalmazási lehetőségeivel. Megismerkednek a hálózaton fellépő különböző zavarokkal (intermodulációs torzítások, termikus zaj, stb. ), ezek csökkentésének és kiküszöbölésének lehetőségeivel. Továbbá átfogó ismereteket szereznek a korszerű, vissz irányosított KTV hálózatokon az (EURO)DOCSIS rendszer bevezetésével, alkalmazási lehetőségeivel és az ezen keresztül nyújtható IP alapú szolgáltatásokkal.

A félév utolsó harmadában az IPTV rendszerekkel kapcsolatos ismereteket sajátíthatják el a hallgatók. Részletesen megismerkedhetnek a különböző IP címzésekkel, a Transport Stream (MPEG2-TS ) szerkezetével, a TS-k továbbítási lehetőségeivel különböző fizikai közegekben valamint a Video-on-Demand rendszerrel is.

Mínezeket az elméleti ismereteket elmélyítendő laborfoglalkozások körében gyakorlati ismereteket szereznek a KTV hálózatokon – beleértve az IPTV rendszereket is - végezhető, a magyar és nemzetközi szabványokban is dokumentált mérésekkel.

---

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

#### Zárthelyi

- A hallgatóknak a félév folyamán **egy zárthelyi dolgozatot kell írniuk - a 13.héten külön, előre meghirdetett időpontban és helyen -, melyet – ha nem éri el az elégséges szintet – egy alkalommal pótolhatnak a 14. héten!**
- **Az elégséges szinthez a dolgozat összpontszámának minimum 60%-át kell megszerezni!**

#### Mérések

- A félév során elsajátított elméleti és gyakorlati ismereteket a hallgatók (mérőpáronként), előre

meghirdetett időpontokban, mérésvezető segítségével, önálló hallgatói munka formájában gyakorolják. Ehhez, **mérőpáronként különböző, kötelezően elvégzendő, összesen hat mérési feladatot kapnak, melyekről külön-külön mérési jegyzőkönyvet\* kell készíteni és beadni előre kihirdetett időpontokban!**

- Amennyiben elfogadható indok nélkül (pl. betegség), az adott jegyzőkönyvet(ek) nem adják le határidőre, **akkor azt(azokat) a határidőt követő egy héten belül pótmérésként teljesíthetik csak!**
- Amennyiben az adott mérés ill. jegyzőkönyv nem éri el az elégséges szintet, úgy azt **pótmérés formájában ismételten el kell végezni és új jegyzőkönyvet kell beadni. A félév során összesen hat pótmérésre van lehetőség, mely tetszőlegesen használható fel a mérések teljesítéséhez!**
- A hallgatónak ill. a mérőpárnak **legkésőbb a szorgalmi időszak utolsó napján 12<sup>00</sup> óráig, legalább elégséges szinten teljesítenie kell az összes mérési feladatot (beleértve a pótméréseket is).**

### Értékelés módja:

**Félév közti munka értékelése: félév végi aláírás**, melyhez az előzőekben részletezett félévközi követelmények teljesítése szükséges.

- Amennyiben valamelyik követelmény nem teljesül, **úgy a leckekönyvbe az „aláírás megtagadva” bejegyzés kerül.**
- **Az aláírás megszerzésének pótlására - a félévközi követelményeknél biztosított lehetőségeken túlmenően – nincs lehetőség, még IV jelleggel sem.**

**Vizsga: A vizsgára bocsáthatóság feltétele a félév végi aláírás megszerzése!**

- A vizsga két részből áll. Az első részben a vizsgára való felkészültséget mérjük, rövid írásbeli feladatokkal. **Aki nem éri el a megfelelő szinthez (min. 60%) szükséges pontszámot, az nem vehet részt a vizsga második részében, elégtelen osztályzatot kap, és csak egy következő időpontban - IV jelleggel - teljesítheti a vizsgát.**
- A második részben gyakorlati, a félévközi mérésekhez hasonló feladatsort kell önállóan megoldani. **Amennyiben a megoldott mérési feladat nem éri el az elégséges szintet, elégtelen osztályzatot kap, és egy következő időpontban - IV jelleggel – vizsgázhat.**
- A második részben kapott legalább elégséges osztályzat esetén, a leckekönyvbe – és így a HIR-be –, az alábbi képlet alapján számított kombinált vizsgajegyet írjuk be:
  - **$Vizsgajegy = 0,25 * ZH + 0,25 * Má + 0,5 * V$**

ahol,

ZH: Zárthelyi osztályzata

Má: Félévközi mérési jegyzőkönyvek osztályzatának átlaga

V: Vizsga második részében kapott osztályzat

\*A mérési jegyzőkönyvek formai és tartalmi követelményeit a tárgy oldalán (<http://satlab.sze.hu>) található leírás tartalmazza!

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM

### Kötelező irodalom:

A tárgy honlapja a <http://satlab.sze.hu> szerveren érhető el. **A lapot a hallgatóknak rendszeresen látogatniuk kell!**Rajta található: oktatási segédanyagok, mérési utasítások, hirdetmények.

### **Ajánlott irodalom:**

- Solti Miklós: Kábeltelevíziós hálózatok tervezése
- Babosa, Danyi, Gróf, Költő, Sinka, Turányi, Zigó: Kábeltelevíziós hálózatok (Fibernet Komm. Rt., 2004.)
- Walter Fischer: A digitális műsorszórás alapjai (Typotex kiadó, 2005.)