

## Tárgytematika / Course Description

### Infokommunikációs rendszerek

LGB\_TA041\_1

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Lilik Ferenc

**Félév / Semester:** 2016/17/1

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 0/0/0

**Tárgy féléves óraszám /**

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

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

**A tantárgy szerepe a szakképzés céljának megvalósításában:**

Az infokommunikációs hálózatokban alkalmazott átviteli közegek tulajdonságainak, átviteli jellemzőinek, a hálózatok struktúrájának, szervezésének, összekapcsolásának, valamint a hálózatokban végzett mérések módszereinek megismerése.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

**Tananyag tartalma oktatási hétre bontva:**

Okt. hét

**naptári hét**

Előadás témaköre

1. (5.)

Réz érpár tulajdonságai, átviteli jellemzői, fizikai megvalósítása, alkalmazása (elsődleges és másodlagos jellemzők, átviteli mérték, csillapítás és hullámimpedancia számítása, érnégyesbe foglalás, sodrási módok, elérhető átviteli sebességek)

2. (6.)

Rézkábelek szerkezete, fajtái, alkalmazása, védelme  
Áthallások, áthallási csillapítás, áthallási védettség  
Zavartatás és veszélyeztetés

3. (7.)

Koaxiális kábel tulajdonságai, átviteli jellemzői, fizikai megvalósítása, alkalmazása

4. (8.)

Optikai szál tulajdonságai, átviteli jellemzői, fizikai megvalósítása, alkalmazása (szálfajták, csillapítás, terjedés, diszperzió okai, fajtái, törésmutató-profilok és hatásuk az átvitelre, kötések az optikai szálon)

5. (9.)

Optikai kábelek szerkezete, fajtái, alkalmazása

Optikai hálózatok egyéb elemei

(adó- és vevődiodák, optikai csatolók, csatlakozók, elosztók, szűrők, csillapítók, optikai erősítők, modulátorok)

6. (10.)

A szabad tér, mint átviteli közeg tulajdonságai, átviteli jellemzői, alkalmazása (szabadtéri csillapítás, fading, diversity rendszerek)

7. (11.)

Hálózatok és átviteli közegek mérései

8. (12.)

Hálózati struktúrák

Hálózatok szervezése

Hálózattípusok

Hálózatok összekapcsolása

9. (13.)

Az országos hálózat felépítése, hálózati síkok, Struktúraterv

A gerinchálózat szerkezete, működése

A többszolgáltatós hazai hálózat sajátosságai

10. (14.)

A primer sík körzethálózatainak felépítése, kapcsolódásai

11. (15.)

Helyi réz- és optikai hálózatok fajtái, felépítése, részei, elemei

12. (16.)

Gyűrűs optikai hálózatok fajtái, felépítése, működése, öngyógyítás

13. (17.)

Hálózatmenedzselés, hálózattírányítás

Hálózatok minőségi és biztonsági kérdései

14. (18.)

Hálózatok fenntartása, üzemeltetése

Hálózatok műszaki nyilvántartása

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

### Félévközi hallgatói munka:

Előadások látogatása, egy laboratóriumi mérés elvégzése

### Követelmény:

A félév folyamán egy elfogadott (legalább elégséges) eredményű mérési feladat elvégzése

### Értékelés módja:

Vizsga az előadások anyagából. Aláírás hiányában a hallgató a tárgyból nem vizsgázhat.

Az aláírás feltétele a mérés elfogadott elvégzése.

A vizsga szóbeli.

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

### **Kötelező irodalom:**

<http://www.hte.hu/onlinekonyv.html>

### **Ajánlott irodalom:**

Házman István: Távközlés. LSI oktatóközpont, 2001

Géher Károly főszerk.: Híradástechnika - Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2000,  
valamint a szakfolyóiratoknak a tantárgy témáival foglalkozó cikkei