

## Tárgytematika / Course Description

### Infokommunikációs rendszerek

LGB\_TA041\_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Lilik Ferenc

Félév / Semester: 2015/16/2

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 vevődiódák, 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, hálózati irányítás 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