

## Tárgytematika

### Átviteli rendszerek

NGB\_TA026\_2

Tárgyfelelős neve: dr. Lilik Ferenc

Félév: 2011/12/2

Beszámolási forma: Vizsga

Tárgy heti óraszám: 4/0/0

Tárgy féléves óraszám: 0/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA

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

Az infokommunikációs hálózatok átviteli rendszereinek, valamint az azokban alkalmazott mérési módszerek megismerése

A laboratóriumi gyakorlatok során a hallgatók a tárgy témaköreihez kapcsolódó méréseket végeznek.

---

### TANTÁRGY TARTALMA

#### Tananyag tartalma oktatási hétre bontva:

Okt. hét naptári hét	Előadás témaköre
1. (5.)	Átviteltechnikai alapfogalmak és alapismeretek Az átviteli út fogalma Alapsávi átvitel Nyalábolási módszerek (alapelvek, FDM, TDM, WDM)
2. (6.)	Modulációs módszerek az átviteltechnikában. Az átviteli rendszerekben alkalmazott kódolási eljárások Az A/D átalakítás távközlési sajátosságai Digitális jelfolyam kialakítása
3. (7.)	A nemzetközi ajánlások rendszere és funkciója Referencia áramkörök és összeköttetések
4. (8.)	PDH rendszerek, PCM keretszervezés Jelzések átvitele PDH rendszerekben
5. (9.)	Magasabb rendű PCM rendszerek képzése, keretszervezése Sebességkiegyenlítési elvek és eljárások Időzítési és szinkronozási problémák, eljárások
6. (10.)	Digitális jelek átvitele analóg vonalon Jelfrissítési eljárások Felépítési, lebontási és leágaztatási problémák Az átvitel minőségi jellemzői

7. (11.)	A szinkron digitális hierarchia Az SDH keretszervezési elvei Pointerműködés Konténer összeállítás, PDH jelfolyamok beültetése
8. (12.)	Időzítés SDH rendszerekben, óraosztályok SDH gyűrűk szinkronozása
9. (13.)	SDH hálózatok felépítése és működése Multiplexerek fajtái és alkalmazása
10. (14.)	Digitális kapcsolók
11. (15.)	Helyi hálózatok digitális átviteli rendszerei Digitális vonaltöbbszörözők ISDN (keretszervezés, interfészek, kódolás) xDSL rendszerek
12. (16.)	Az ADSL rendszertechnikája Az Internet átviteltechnikai vonatkozásai
13. (17.)	Az aszinkron átviteli mód
14. (18.)	Digitális átvitel mikrohullámon Átviteli rendszerek tervezési kérdései Átviteltechnikai mérések

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

### Félévközi hallgatói munka:

Előadások látogatása, nyolc laboratóriumi mérés elvégzése

### Követelmény:

A félév folyamán két zárthelyi dolgozat legalább elégséges eredményű megírása, nyolc elfogadott (legalább elégséges) eredményű mérési feladat elvégzése

### Értékelés módja:

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

Az aláírás feltétele mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges eredménye és a mérések elfogadott elvégzése.

A vizsga szóbeli.

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM

### 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.