

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Híradástechnika Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Távközléstechnika KHTTT11TNC, KHTTT11TLC, KHTTT11TTC				Kreditérték: Nappali, levelező tagozat: 7 Távoktatáson: 4
Nappali tagozat, levelező tagozat, távoktatás 5. félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Infokommunikációs technológiák				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Maros Dóra		Oktatók:	Dr. Maros Dóra, Dr. Lukács György, Gudra Tibor, Dr. Gyányi Sándor, Antók Péter
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Nappali tagozat: Híradástechnika II. KHTHI21TNC Levelező tagozat: Híradástechnika II. KHTHI22TLC			
Heti óraszámok: Nappali tagozat: Levelező tagozat: (féléves óraszám) Távoktatás: (féléves óraszám)	Előadás: 3 0 0	Tantermi gyak.: 0 0 0	Laborgyakorlat: 2 8 0	Konzultáció: 0 8 8
Számonkérés módja (s,v,f):	Évközi ZH, vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A távközlési hálózatok típusai, működési elvének alapjainak, átvivő közegek fizikai és minőségi jellemzőinek, az IP és SC alapú átvitel alapjainak, hálózati elemeinek megismertetése a hallgatókkal. Az elmélet tudás alkalmazása laboratóriumi mérésekben.				
<i>Tematika:</i> lsd. lenn				
Előadások témaköre:			Hét	Óra (Lev. és Táv. tagozaton időarány os rész)
Szabványosítás, szakmai szervezetek, távközlési hálózatok komponensei, kiterjesztés szerinti osztályozása, alkalmazások. (Maros Dóra)			1	3
Csomag- és áramkörkapcsolás elvei, hozzáférési technikák típusai, duplexelés, forgalmi problémák. (Maros Dóra)			1	3
(Lukács György) Elosztott paraméterű hálózatok kezelése, távirőegyenletek és megoldása			2	3
(Lukács György) Haladó és reflektált hullámok a tápvonalon, reflexiók tényező, állóhullámarány			2	3
(Gudra Tibor) Nyílt rendszerek összekapcsolása, a rétegszemlélet, az OSI modell			3	3
(Gudra Tibor) Az OSI modell fizikai rétege: alapsávi és modulációs átvitelek, multiplex eljárások. Példahálózatok: ADSL és CATV elérési hálózatok.			3	3
(Gudra Tibor) Az OSI modell adatkapcsolati rétege: keretezési eljárások, hibajavító és hibafelfedő kódok. forgalomszabályozás. Adatkapcsolati rétegbeli protokollok. Példák keretezésre: a HDLC és a PPP eljárások.			4	3
(Gudra Tibor) Az OSI modell hálózati rétege: Összeköttetés-alapú és összeköttetés-mentes szolgálatok. Csomagkapcsolás a 3. rétegben (routerek) és az MPLS eljárás.			4	3
Optikai hírközlés alapjai (Antók Péter)			5	3
Közeghozzáférés problémái, CSMA/CD, CSMA/CA, Ethernet technológia, címzések, keretszervezés, eszközök (Gyányi Sándor)			5	3
WLAN eszközök, IEEE 801.11 szabványok. Hálózati réteg protokollok, Internet Protocol, IPv4 címzés, osztályos és osztály nélküli címek (Gyányi Sándor)			6	3

Szállítási réteg protokolljai, TCP, UDP. IP segédprotokollok, ARP, DHCP (Gyányi Sándor)	6	3
Hálózatfelügyeleti rendszerek (Maros Dóra, Róna Gábor-Vodafone)	7	3
ZH	7	3
Laboratóriumi gyakorlatok témaköre: (Nappali és levelező tagozaton)		
Optikai szálak vizsgálata és Strukturált hálózati mérés	BF*	4
VOIP alközpont és Vezeték nélküli hálózat vizsgálata	BF*	4
PCM regenerátor vizsgálata	BF*	4
DVB-T rendszer vizsgálata szimulációs modellel	BF*	4
Hálózati forgalom vizsgálata a Wireshark hálózatelemző programmal	BF*	4
Analóg kéthuzalos távtáplált telefonkészülék mérése	BF*	4
Pótmérés	14	4
*BF: Beosztástól függően		
Félévközi követelmények: ZH		
A pótlás módja: pót ZH		
A vizsga módja: Írásbeli		
Irodalom:		
Kötelező: Dr. Maros Dóra: tavkozlestechnika maros alapok.pptx (Slidesor) Dr. Gyányi Sándor: tavkozestechnika_Gyanyi.pdf (Slidesor) Antók Péter: Segédlet és Tavkozlestechnika_Antok_Vezetett_feny fizikaja.pdf (Slidesor) Dr. Lukács György- Dr. Wühl Tibor: Híradástechnika I. (OE-KVK 2090) jegyzet Gudra Tibor:?		
Ajánlott: Gudra Tibor: A.S. Tanenbaum: Számítógéphálózatok (Panem kiadó)		