

Óbudai Egyetem		Alba Regia Műszaki Kar, Székesfehérvár			
Tantárgy neve és kódja:		INFOKOMMUNIKÁCIÓS TECHNIKÁK		Kreditérték:2	
		NRKIK1SSND		félév(szemeszter): 5	
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: mérnök informatikus					
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:		dr. Nagy Rezső	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		NRKSS1SSND	Szakmai szigorlat		
		NRKMS1SSND	Matematika szigorlat		
Heti óraszámok:	Előadás:2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:	
Számonkérés módja (s.v.f.):	é				
A tananyag					
<i>Oktatási cél:</i>					
<p><i>Tematika:</i> A távközlés alapismeretei: távközlő hálózati alapfogalmak, hang/beszédátvitel, hálózatok topológiája. Technológiai háttérismeretek. Fizikai alapok: vezetékes és rádiós átviteli közegek jellemzői. A mikroelektronika, az optikai átvitel és a rádiós hozzáférés fejlődése. Műsorszórás alapjai. IP hálózatok elérése távközlő, valamint kábel-TV hálózatokon.</p> <p>Hangátvitel adathálózatokon (VoIP). Mobil kommunikációs rendszerek (cellás hálózatok, GSM, GPRS, EDGE, UMTS és továbbfejlesztései, műholdas, készenléti rendszerek. Gerinchálózati technikák (P/SDH,ngSDH, OTN), valamint fejlődési trendjeik.</p>					
Előadások:					
Sor-szám	Témakör:				Időpontok
1.	Informatikai rendszerek kommunikációs alrendszerei. A hálózatok működésének elméleti alapjai.				szept. 13.
2.	WAN hálózatok alapjai, kialakításának céljai Nyilvános távbeszélő hálózatok jellemzői: előfizetői hurok, telefonközpont, távközlési gerincvonalak, PSTN hierarchia. Modemek felépítése, működése Összeköttetés alapú és összeköttetés-mentes hálózatok tulajdonságai.				szept. 20.
3.	Digitális távközlési rendszerek alapjai: PCM kódolás, PDH/SDH hierarchia, multiplexelés. OFDM és szórt spektrumú átvitel. LAN-ok WAN-ra kapcsolása				szept. 27.
4.	ADSL technológia alapjai, felépítése, működése, kábelTV-hálózatok. ISDN alapelve, csatornák (BRI, PRI), rendszerteknikai kiépítés				okt. 4.
5.	Zárthelyi dolgozat, utána: a VoIP alapjai				okt. 11.
6.	ATM hálózatok alapelve és szolgáltatásai LAN emuláció az ATM hálózatban, IP over ATM				okt. 18.
7.	Frame Relay, SMDS hálózatok alapjai. A PPP protokoll jellemzői, célja, felhasználásának módjai. PPPoE				okt. 25.
8.	SNMP hálózat-menedzsment protokoll felépítése, üzenetformátuma, MIB adatbázis				nov. 8.
9.	Vezeték nélküli hálózatok, WLAN szabványok, topológiák				nov. 15.
10.	Mobil kommunikációs hálózatok				nov. 22.
11.	Zárthelyi dolgozat				nov. 29.
12.	Vezetékes és vezeték nélküli hálózatok biztonsága				dec. 6.
13.	Pótlás, javítás, szóbeli kiegészítés				dec. 13.

Félévközi követelmények <i>(feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)</i>	
	A félév során két zárthelyi dolgozat lesz. Az évközi jegy feltétele mindkét ZH minimum 50%-os teljesítése.
Az évközi jegy kialakításának módszere	
	Az évközi jegyet a két ZH érdemjegye, valamint az utolsó heti szóbeli kiegészítés alapján állapítjuk meg.
A pótlás módja: félév végén, vagy a vizsgaidőszak első 10 munkanapján aláíráspótló vizsgán.	
Irodalom:	
1.	Az intézet hálózatán elhelyezett segédletek
2.	Tanenbaum-Wetherall: Számítógép hálózatok
3.	
Egyéb segédletek:	
1. Az intézet számítógépes hálózatán aktuálisan elhelyezett tanári kéziratok, egyéb segédletek Ezek címét és helyét az órákon hirdetjük ki.	

Székesfehérvár, 2016. június 2.

dr. Nagy Rezső