

Óbudai Egyetem		Alba Regia Műszaki Kar, Székesfehérvár			
Tantárgy neve és kódja: <b>INFOKOMMUNIKÁCIÓS TECHNIKÁK</b>		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				
<b>A tananyag</b>					
<i>Oktatási cél:</i>					
<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. 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.					
<b>Előadások:</b>					
Sor-szám	Témakör:				Időpontok
1.	WAN hálózatok alapjai, kialakításának céljai Nyilvános távbeszélő hálózatok jellemzői: előfizetői hurok, telefonközpont, távközlési gerincvonalak, PSTN hierarchia				szept. 8.
2.	Modemek felépítése, működése Digitális távközlési rendszerek alapjai: PCM kódolás, PDH/SDH hierarchia, multiplexelés, sebességek				szept. 15.
3.	<i>Digitális modulációs technikák kiegészítése:</i> Vonalkapcsolás és csomagkapcsolás elve, összeköttetés alapú és összeköttetés-mentes hálózatok tulajdonságai				szept. 22.
4.	<i>ADSL technológia alapjai, felépítése, működése, PPPoE</i> PPP protokoll jellemzői, célja, felhasználásának módjai				szept. 29.
5.	<i>SNMP hálózat-menedzsment protokoll felépítése, üzenetformátuma, MIB adatbázis</i> ISDN alapelve, csatornák (BRI, PRI), rendszertechnikai kiépítés				okt. 6.
6.	ATM hálózatok alapelve és szolgáltatásai LAN emuláció az ATM hálózatban, IP over ATM				okt. 13.
7.	Frame Relay, SMDS hálózatok alapjai				okt. 20.
8.	<b>Zárthelyi dolgozat</b>				okt. 27.
9.	Vezeték nélküli hálózatok, WLAN szabványok, topológiák				nov. 3.
10.	FHSS, DSSS, OFDM technikák elméleti alapjai				nov. 10.
11.	Mobil kommunikációs hálózatok				nov. 17.
12.	Vezetékes hálózatok biztonsága				nov. 24.
13.	Vezeték nélküli hálózatok biztonsága				dec. 1.
14.	<b>Pótlás, javítás</b>				dec. 8.

<b>Félévközi követelmények</b> (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)	
Időpont	A félév során két zárthelyi dolgozat lesz. A vizsgára bocsáthatóság feltétele az aláírás. Az aláírás feltétele mindkét ZH minimum 50%-os teljesítése.
A pótlás módja: félév végén, vagy a vizsgaidőszak első 10 munkanapján aláírás pótlással.	
<b>A félévközi jegy kialakításának módszere</b>	
<b>Irodalom:</b>	
1.	Az intézet hálózatán elhelyezett segédletek
2.	Tanenbaum-Wetherall: Számítógép hálózatok
3.	
<b>Egyéb segédletek:</b>	
1. Az intézet számítógépes hálózatán aktuálisan elhelyezett tanári kéziratok, egyéb segédletek Ezek címét és helyét az órákon hirdetjük ki.	

Székesfehérvár, 2015. május 30.

---

**dr. Nagy Rezső**