



### TANTÁRGYPROGRAM

MŰSZAKI TUDOMÁNYI PHD KÉPZÉS	TAGOZAT: NAPPALI
MINDEN SZAKIRÁNY	
<b>A tantárgy tantervi címe:</b> <b>KOMMUNIKÁCIÓS RENDSZEREK</b> <b>TELJESÍTŐKÉPESSÉG-VIZSGÁLATA</b>	<b>Az oktatásért felelős tanszék:</b> <b>Távközlési Tanszék</b>
<b>A tantárgy kódja:</b> <b>NGD_MD025_1</b>	<b>Tantárgy ekvivalencia:</b>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> <b>Dr. Lencse Gábor</b>	
<b>A tantárgyprogramot készítette:</b> <b>Dr. Lencse Gábor</b>	<b>Eredeti dátum: 2010. szeptember 6.</b> <b>Utolsó módosítás: 2017. január 3.</b>

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

A hallgatók képet kapjanak az infokommunikációs rendszerek teljesítőképesség-vizsgálatának céljairól, módszereiről, eszközeiről. Képesse legyenek arra, hogy a tárgykörbe tartozó probléma megoldására önálló kutatásokat végezzenek.

#### 2. A tantárgy témájának szakmai háttere, indokoltsága:

Az infokommunikációs rendszerek teljesítőképesség-vizsgálatának módszerei elengedhetetlenek a Multidiszciplináris Műszaki Tudományi Doktori Iskola azon hallgatói számára, akik távközlési és/vagy informatikai területen szeretnének kutatni. A tárgy anyaga a többi hallgató számára is inspiráló lehet, ötleteket adhat. (A tárgy anyagát a 4. pontban mutatjuk be.)

#### 3. Tantárgyi jellemzők:

Oktatott félévek száma: 1	KREDITPONT: 4						
Javasolt tanrendi hely	Félévi követelmény				Oktatási félév		
3. félév	vizsga	folyamatos számonkérés	ötfokozatú beszámoló	háromfokozatú beszámoló	páros	páratlan	mindkettő
Törzsanyag							
Kötelezően választható							
Szabadon választható	x					x	
<b>HETI ÓRASZÁM</b>							
kontakt óra			konzultációs óra		önálló hallgatói munkaóra		
elmélet	gyakorlat	labor			1		
1							
Előtanulmányi feltételek (legfeljebb 3 tantárgy, vagy egy modul): <i>nincsenek</i>							

#### 4. Tananyag tartalma foglalkozásokra bontva:

Az alábbi táblázat tájékoztató jellegű, az ütemezés az anyag feldolgozási sebességétől függően ettől eltérő lehet.

**A tárgy anyagát az előadásokon elhangzó, és a tárgy honlapjára felkerült anyagok együttesen képezik!** A tárgy honlapja elérhető:

[http://www.tilb.sze.hu/cgi-bin/tilb.cgi?0=m&1=targyak&2=NGD\\_MD025\\_1](http://www.tilb.sze.hu/cgi-bin/tilb.cgi?0=m&1=targyak&2=NGD_MD025_1)

alkalom	Tervezett tananyag
1.	Kommunikációs rendszerek teljesítőképesség-vizsgálatára alkalmazott módszerek bemutatása. A modellezés és szimuláció alapfogalmainak tisztázása. Eredmények bemutatására alkalmazható módszerek és trükkök.  Répás Sándor kiselőadása: DNS64 és NAT64 implementációk teljesítőképesség-vizsgálata mérésekkel
2.	A párhuzamos diszkrét idejű szimuláció (PDES) szinkronizációs módszerei. A statisztikai szinkronizációs módszer továbbfejlesztése és a laza időszinkronizáció. A forgalomfolyam-analízis (TFA) módszer. Kombinált módszerek, gyorsítási lehetőségek.
3.	Az OMNeT++ nyílt forrású diszkrét idejű modellező és szimulációs környezet bemutatása. A rendszer architektúrája, a modellépítés menete. A grafikus felület demója. Esettanulmányként egy az OMNeT++ használatával készült kutatás bemutatása.  Élő demonstráció.
4.	Mérési módszertan IPv6 áttérési technológiák teljesítőképességének vizsgálatára. Miért van szükség új módszertanra? (RFC 2544 és RFC 5180 hatóköre) DNS64 szerverek teljesítményének mérése, mérési összeállítás, mérési eljárás, részletek, paraméterek, eredmények megjelenítése, követelmények a Testerrel szemben. Más áttérési technológiák teljesítményének mérése. Vizsgálati módszerek az egyes csoportok esetén: egyszeres fordítást használó technológiák (állapotmentes, állapottartó), kétszeres fordítást használó technológiák, beágyazást használó technológiák. Mérési összeállítások és forgalom, további paraméterek.

#### **Kötelező irodalom:**

A tárgy honlapján kötelezőnek megjelölt anyagok.

#### **Ajánlott irodalom:**

A tárgy honlapján ajánlottak megjelölt anyagok.

#### **Értékelés módja:**

A félév vizsgával zárul.

A vizsga három részből áll. Aki az első részben ("kis kérdések") nem érte el a 60%-ot, annak vizsgajegye elégtelen, a továbbiakban nem vesz részt. A második rész ("feladatmegoldás") is írásbeli, majd ezt követi a szóbeli, ahol az előző két rész értékelése – az első részben a 60% el nem érése miatt kapott elégtelen kivételével – a hallgató teljesítménye alapján felülbíráható.

A szóbelitől a tárgy oktatója az első két részben nyújtott megfelelő teljesítmény esetén eltekinthet, de – az első részben a 60% el nem érése miatt kapott elégtelen kivételével – a hallgató ilyenkor is kérheti, hogy szóbelizhessen. A szóbelin rontani is lehet, még akkor is, ha a hallgató kérte a szóbelit!

## **6. A tantárgy oktatásának személyi és tárgyi feltételei**

Előadó: Dr. Lencse Gábor egyetemi docens

Dr. Lencse Gábor  
tantárgyfelelős