



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

BME - VIK

TÁVKÖZLÉSI ÉS MÉDIAINFORMATIKAI TANSZÉK

VILLAMOSMÉRNÖKI BSC

INFOKOMMUNIKÁCIÓS RENDSZEREK SPECIALIZÁCIÓ

MEGCÉLZOTT SZAKTERÜLET

A SPECIALIZÁCIÓ KÖZÖS TÁRGYAI

TÉMALABOR / ÖNÁLLÓ LABOR/ TDK / SZAKDOLGOZAT

VÁLASZTHATÓ TANTÁRGYAINK

IPARI PARTNEREINK

TOVÁBBTANULÁSI LEHETŐSÉGEK ÉS TOVÁBBI INFORMÁCIÓK



Hálózati Rendszerek és
Szolgáltatások Tanszék



TÁVKÖZLÉSI ÉS
MÉDIAINFORMATIKAI TANSZÉK



HÁLÓZATI RENDSZEREK ÉS
SZOLGÁLTATÁSOK TANSZÉK

Az alkalmazásaink jelentős része használhatatlan hálózati kommunikáció nélkül, akár népszerű multimédiás szolgáltatásokról, a kommunikáló eszközök hálózatáról (Internet of Things), vagy űrtechnológiákról van szó.

Az infokommunikáció szakterület a hálózatokat és a rajtuk megvalósítható szolgáltatásokat és alkalmazásokat foglalja magában. A specializáció gyakorlatias megközelítésben foglalkozik

- hálózati rendszerek és szolgáltatások kialakításával, konfigurációjával és üzemeltetésével,
- vezetékes és vezeték nélküli technológiákkal,
- médiatartalom-terjesztés és -feldolgozás technológiáival,
- nagyfrekvenciás és műholdas rendszerek elemeivel,
- rádiós mérőrendszerekkel és alkalmazásokkal.

MOBIL KOMMUNIKÁCIÓS RENDSZEREK (VIHIAC04)

Korszerű mobil és vezeték nélküli rendszerek (4G, 5G), személyes hálózatok, rádiós interfészek, berendezések hardveres felépítése és működése, gyártói megvalósítások ismertetése és alkalmazása.

HÁLÓZATI TECHNOLÓGIÁK ÉS ALKALMAZÁSOK (VITMAC05)

Jövőbe mutató vezetékes hozzáférési technológiák, hálózati rétegbeli kommunikáció alapelvei, útvonalválasztási algoritmusok, hálózati alkalmazások architektúrái, felhő alapú kommunikáció, Tárgyak Internete.

INFOKOMMUNIKÁCIÓ LABORATÓRIUM (VITMAC07)

Az előfizetői hálózat réz érpárjait felhasználó digitális átviteli rendszerek működése és vizsgálati módszerei, helyi hálózatok Ethernet szegmenseinek fizikai rétegbeli vizsgálata, menedzselt Ethernet kapcsolók (switch) segítségével alhálózatok konfigurálása, VoIP (Voice over IP) hálózatok tipikus építőelemei, VoIP kapcsolatok vezérlése, beszédkódoló típusok, átjárók, mozgókép- és hangkódolási eljárások, egy laboratóriumi G-PON hálózat felépítése és működtetése, egy 3Play (gyors internet, telefónia, televízió) szolgáltatás előfizetői oldal számára történő kiépítése.

Ágazat felelős:

Dr. Bíró József

egyetemi tanár
BME-VIK-TMIT
biro@tmit.bme.hu



NAGYFREKVENCIÁS RENDSZEREK (VIHVAC04)

Nagysebességű vezeték nélküli és vezetékes hálózatok, rádiós hálózatok tervezése, rádiós rendszerek frekvencia-erőforrásának tervezése, műholdas távközlő rendszerek, navigációs rendszerek, műsorszóró hálózatok.

HÁLÓZATOK ÉPÍTÉSE, KONFIGURÁLÁSA ÉS MŰKÖDTETÉSE (VITMAC06)

A tantárgy elméleti és gyakorlati ismereteket nyújt a kis és nagy IT hálózatok, valamint a Tárgyak Internete (Internet of Things - IoT) és a hozzá közvetlenül kapcsolódó szolgáltatások kialakítása, konfigurációja és üzemeltetése terén.



HÁLÓZATOK Szenzor, optikai és Ethernet; Jövő Internet, Internet of Things, fix-mobil konvergencia (FMC); mérések, modellezés, optimalizálás, forgalomszervezés; mobil hálózatok, 3G+, 4G , 5G heterogén rendszerek; nagysebességű TCP.

ALKALMAZÁSOK ÉS SZOLGÁLTATÁSOK Mesterséges intelligencia, gépi tanulás, deep learning; peer-to-peer rendszerek; multimédia, VoIP, IPTV; grid computing; cloud computing, robotvezérlés a felhőben; helyfüggő szolgáltatások, mobil alkalmazások fejlesztése (Android).

BIZTONSÁG Hálózati biztonság, szolgáltatás biztonság, multimédia biztonság. Beszéd- és médiatechnológiák, sport analitika.

BESZÉDFELDOLGOZÁS Szintézis, felismerés; média adatbázisok, archívumok; adat- és szövegbányászat.



- Adatintenzív alkalmazások technológiái
- Alkalmazott adatelemzés
- Ember-robot interfész
- Szerveroldali JavaScript
- Nyílt forráskódú és szabad szoftverek
- A jövő Internete
- Tartalomelosztó hálózatok (angolul)
- Webfejlesztés villámgyorsan Ruby on Rails alapokon
- Deep Learning a gyakorlatban Python és LUA alapon
- IoT rendszerek kommunikációs megoldásai
- 'Big Data' elemzési eszközök nyílt forráskódú platformokon
- IoT keretrendszerek és ipari alkalmazásai



” Ha mérnökké akarnak válni, tanulni kell. Továbbá gyakorlatot szerezni, a képességeiket fejleszteni.

A TMIT azért jó ehhez, mert dinamikus, jó légkörű tanszék. Akkor is jó témát és nagyszerű karrierlehetőséget fognak találni, ha elméleti érdeklődésűek, vagy gyakorlatiasak, vagy ha menedzsment hajlamúak. Nézzenek körül nálunk! Keressenek jó témát és jó témavezetőt — meg fogják találni.



AVAYA



T-Systems

antenna
HUNGÁRIA

ORACLE®

Internet architektúra és szolgáltatások főspezializáció (BME-VIK Mérnökinformatikus MSc)

A specializáció hallgatói az internet építőivé
(Internet Architect - internet mérnök) válhatnak.



Ha érdeklődsz a tudományos kutatás iránt:

Doktori (PhD) képzés a TMIT-en

Amit ajánlunk neked: doktorandusz-jelölt program és ösztöndíj,
már MSc hallgatóknak is!



A **HSN Lab keretében nemzetközi szintű** PhD képzés valósul meg, kimagasló eredményességgel: több mint 100 sikeres PhD védés 1992 óta; az Ericsson budapesti kutatólaboratóriuma munkatársainak döntő többsége itt szerezte meg fokozatát.

Tanszékvezető:

Dr. Magyar Gábor
egyetemi docens



BME - VIK
TÁVKÖZLÉSI ÉS MÉDIAINFORMATIKAI TANSZÉK

INTERNET ARCHITEKTÚRA ÉS SZOLGÁLTATÁSOK

DEEP LEARNING



MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

5G



BIG DATA

TMIT INTERNET OF THINGS VERSENY

ADATTUDOMÁNY, ADATELEMZÉS



facebook.com/bmetmit

www.tmit.bme.hu



youtube.com/user/bmetmit www.tmit.bme.hu/specializaciok



1117 Budapest, Magyar tudósok krt. 2. „I” Informatika épület, B.220