

INFOKOMMUNIKÁCIÓS RENDSZEREK SZAKIRÁNY

A VILLAMOSMÉRNÖKI BSC KÉPZÉSBEN
BME SZHVT, TMIT, HIT

INFOKOMMUNIKÁCIÓS HÁLÓZATOK ÉS ALKALMAZÁSOK ÁGAZAT



Megcélzott szakterület

Az infokommunikáció a konvergáló távközlő és számítógép hálózatok, ezen nyújtható szolgáltatások és segítségükkel megvalósítható – beszéd, adat, kép, videó, multimédia és összetett – alkalmazásokat foglalja magába.

Az ágazatot választók elsajátítják az infokommunikációs hálózatok technológiáit és a megvalósítható alkalmazásait; nagysebességű vezetékes és vezeték nélküli hálózatok rendszertechnikáját és médiate tartalom terjesztésének technológiáit.

MEGCÉLZOTT SZAKTERÜLET

ÁGAZATI LABORATÓRIUM

VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK

ÖNÁLLÓ LABOR / TDK / SZAKDOLGOZAT

IPARI PARTNEREINK

MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁK

MEGSZEREZHETŐ ISMERETEK

TOVÁBBTANULÁSI LEHETŐSÉGEK

BME-TMIT



Ágazati laboratórium

Témakörök

Interfészek vizsgálata; jelzésátvitel központok között; IP telefónia; mérések lokális számítógéphálózatokon; digitális vonalszakasz kiegyenlítése; adatátvitel vezetékes hozzáférési hálózatokon; fix és mobil vezetékes nélküli hozzáférési hálózatok.

Ágazat felelős:

Dr. Bíró József

egyetemi tanár

BME-TMIT

biro@tmit.bme.hu



Választható tantárgyak (TMIT)



Ajánlott, az ágazathoz kapcsolódó választható tantárgyaink:

Peer-to-peer hálózatok / alkalmazások a gyakorlatban

A jövő internete

Infokommunikáció az intelligens villamosenergia (Smart Grid) hálózatokban

Webfejlesztés villámgyorsan Ruby on Rails alapokon

Önálló labor / TDK / Szakdolgozat



A kommunikációs hálózat is olyan mint az autópályák — hiába bővítik a sávokat, telepítenek sebesség ellenőrző kamerákat és forgalom szabályozó rendszereket — dugók mégis kialakulnak.

Hálózatok

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

Alkalmazások / szolgáltatások

RFID, peer-to-peer rendszerek; multimédia, VoIP, IPTV; mindenütt jelenlévő intelligencia; grid computing; cloud computing, elosztott hash-táblák; helyfüggő szolgáltatások, mobil alkalmazások fejlesztése (Android).

Biztonság

Hálózati biztonság, szolgáltatás biztonság, multimédia biztonság.

Beszéd- és médiatechnológiák

Beszédfeldolgozás, szintézis, felismerés; média adatbázisok, archívumok; adat- és szövegbányászat.



Ipari partnereink

Szakmai gyakorlat lehetősége ipari partnereinknél:



Magyar Telekom



antenna HUNGÁRIA



INFOKOMMUNIKÁCIÓS RENDSZEREK VILLAMOSMÉRNÖKI BSC SZAKIRÁNY SZHVT, TMIT, HIT

Megszerezhető kompetenciák / ismeretek

- Infokommunikációs hálózatok technológiái és a megvalósítható alkalmazások.
- Nagysebességű vezetékes és vezeték nélküli hálózatok rendszertechnikája.
- Médiatartalom terjesztésének technológiái.
- Beszéd-alapú és multimodális interfészek tervezése.
- Ügyfélszolgálat automatizálás.
- Mobil felhasználói felületek tervezése.
- Szövegfeldolgozás beszédtechnológiához kapcsolódva (pl. szövegek nyelvének automatikus meghatározása, automatikus ékezet regenerálás).
- Vezetékes, fix és mobil vezeték nélküli hálózatok, valós idejű átvitel IP alapú hálózatokon.
- Nagyfrekvenciás rendszerek felépítése, tervezése.
- Hálózati alkalmazások minőségbiztosítása.
- Hang-, kép- és mozgókép rendszerek, stúdiótechnika, műsorszórás.



„A Tanszék széleskörű és intenzív nemzetközi és hazai kapcsolatrendszerrel és referenciákkal rendelkezik”
(tmit.bme.hu)

Szakirány tantárgyak

Hálózati technológiák és alkalmazások (TMIT)

- Vezetékes és vezeték nélküli hozzáférési hálózatok;
- Valós idejű átvitel IP alapú hálózatokon;
- Hálózati alkalmazások minőségbiztosítása;
- Digitális kapcsolóközpontok.

Nagyfrekvenciás rendszerek technikája (SzHVT)

- Nagyfrekvenciás rendszerek jellemzési módszerei;
- Rendszerelemek leírása, tervezés és realizálás alapjai, megvalósítási technológiái;
- Műholdas rendszerek (kommunikáció, navigáció, távmérés);
- Műholdas fedélzeti és földi állomások, tápellátás.

Médiakommunikáció (HIT)

- Hang-, kép-, és mozgókép rendszerek;
- Stúdiótechnika, műsorszórás;
- FM/AM/DVB/DAB/DRM műsorszórás;
- IP médiakommunikációs technológiák.





Tanszékvezető:
Dr. Magyar Gábor
egyetemi docens



Távközlési és Médiainformatikai Tanszék

KONVERGENS TÁVKÖZLÉSI, INFORMÁCIÓS ÉS MÉDIA TECHNOLÓGIÁK

A tudományos megközelítéstől a gyakorlati alkalmazásig

„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.”



Tanszéki bemutató nyílt nap

2015. november 5-én (csütörtök), 16-18 óráig,
BME Informatika épület I.B.210-es terem és környékbeli laborok.

Továbbtanulási lehetőségek

MSc

Okos város mellékspecializáció (BME-VIK Villamosmérnöki MSc)

A jövő okos városai most épülnek, és nagy szükség van olyan mérnökökre, akik szakértői ennek a területnek.

Bemutató videó



Doktori (PhD) képzés a TMIT-en:

Ha érdeklődsz a tudományos kutatás iránt, amit ajánlunk: **doktorandusz-jelölt program** és ösztöndíj már MSc hallgatóknak is!

A **HSN Lab** keretében nemzetközi szintű **PhD képzés** valósul meg, kimagasló eredményességgel: **több mint 80 sikeres PhD védés** 1992 óta; az Ericsson budapesti kutatólaboratóriuma munkatársainak döntő többsége itt szerezte meg fokozatát.

A TMIT-en működik az MTA-BME Jövő Internet Kutatócsoport a Magyar Tudományos Akadémia **Lendület** Programjának támogatásával.

facebook.com/bmetmit



www.tmit.bme.hu/szakiranyaink



youtube.com/user/bmetmit



PhD

