

# BSc Vill

Intelligens kommunikáció



## Infokommunikációs rendszerek és hálózatok TMIT ágazat

*Hálózatban, Okosan, **Ti és Mi** együtt*

**Specializációválasztó Nyílt nap:  
2024. április 30. 16:00-18:00 IB.210**

**Távközlési és Médiainformatikai Tanszék  
Villamosmérnök BSc**

# Infokommunikációs rendszerek és hálózatok TMIT ágazat

## Specializáció célja

Magyarország komoly K+F potenciállal rendelkezik az infokommunikációs rendszerek és hálózatok terén. Ezek a vállalatok komplex munkalehetőségeket kínálnak a hazai mérnökök számára. A specializáció során a hallgatók megismerik a legújabb mobil kommunikációs technológiákat és mély ismereteket szereznek a média kommunikáció területén. Ezek a tudások jól alkalmazhatók a digitalizációban részt vevő cégeknél és rendszerszolgáltatóknál.



Orosz Péter  
ágazati felelős



## TMIT ágazat specialitása

Az ágazat célja a legfrissebb kommunikációs hálózatok és rendszerek megismertetése, beleértve az infokommunikációs hálózatok rétegeit. A gyakorlatban valós időben működő mediaszolgáltatásokat és a szolgáltatásminőség mérését tanítja. Felkészíti a hallgatókat komplex infokommunikációs rendszerek tervezésére, megvalósítására és üzemeltetésére. Ez a tudás hasznos a rendszerintegrációban és a tartalom, valamint hálózatszolgáltatások terén is.

# Infokommunikációs rendszerek és hálózatok TMIT ágazat

## TMIT ágazati tárgyak

### Hálózati technológiák és alkalmazások

A tantárgy célja a hallgatók megismertetése a különböző vezetékes és vezeték nélküli hozzáférési technológiák működési elveivel, valamint a hálózati rétegbeli kommunikáció alapelveivel, ideértve az útvonalválasztási algoritmusokat és a csoportos kommunikációt. Emellett bemutatja a szállítási rétegbeli protokollokat és kitekintést nyújt a kommunikációs hálózatok jövőbeli fejlődésére.

### Infokommunikációs technológiák és alkalmazások laboratórium

A tantárgy gyakorlati tapasztalatokat nyújt a helyhez kötött és mobil szélessávú hálózatok működéséről és vizsgálati módszereiről. A laboratóriumi mérések szoftveres és hardveres eszközöket is felhasználnak, lefedve az infokommunikációs hálózatok összes rétegét. Hangsúlyt kap, hogyan befolyásolják az alsóbb rétegek a szolgáltatások minőségét a felhasználók számára.

### IoT kommunikáció

Az IoT rendszerek alapkövetelménye, hogy a tárgyak képesek legyenek az internetre csatlakozni. Az energiahatékony, rövid és hosszú távú rádiós megoldások fontosak, különösen az erőforrásban korlátozott eszközök esetében. A hirdetés/feliratkozás modell hatékonyabb az adatátvitel és feldolgozás szempontjából, mint a klasszikus kliens/szerver kapcsolat. A tantárgy célja, hogy a hallgatók valós IoT eszközökkel gyakorlati problémákat oldjanak meg, elsajátítva az IoT kommunikáció alapjait.



# Infokommunikációs rendszerek és hálózatok TMIT ágazat

## Önálló laboratórium

A tanszék laboratóriumai a legfrissebb és legizgalmasabb témákat kínálják a hallgatóknak, lehetőséget adva számukra, hogy mélyebben elmerüljenek a specializáció világában.

- **Nagysebességű hálózatok laboratóriuma (HSN Lab)** - Felhő megoldások, virtuális és kiterjesztett valóság (AR/VR/XR), robotika, IoT, okos város, 5G/6G hálózatok technológiáinak megismerése és kipróbálása.
- **Beszédkommunikáció és intelligens interakciók laboratórium (SmartLabs)** - A mesterséges intelligencia és beszédtechnológia területén készülő úttörő projektek.
- **Smart Communications laboratórium (SmartCom Lab)** - Helyhez kötött és mobil kommunikációs hálózatok forgalmi monitorozása, hibaok analízis, hálózatok és szolgáltatások minőségének vizsgálata, IoT platformok
- **Adat és médiatartalom laboratórium (DCLab)** - Adattudomány és médiafeldolgozás legújabb módszereinek alkalmazása a gyakorlatban, a mesterséges intelligenciára építve.

## Ipari partnereink



Távközlési és Médiainformatikai Tanszék  
Villamosmérnök BSc

