

HVT - BSc szakirány

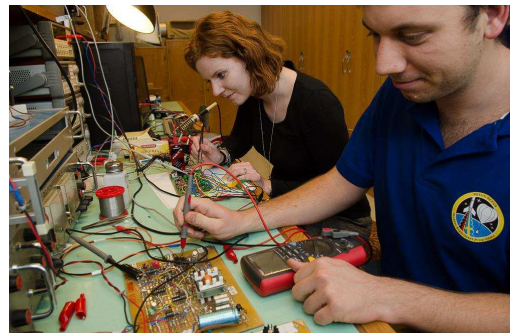
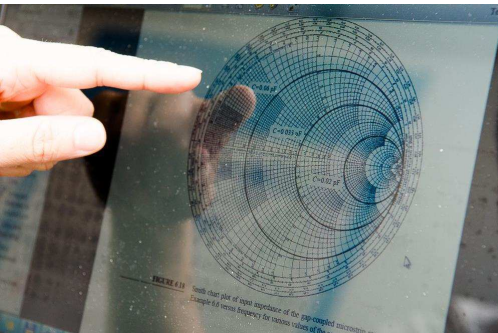
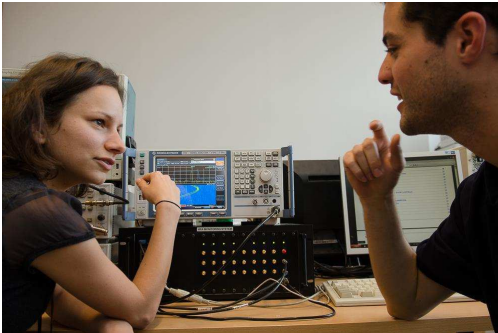
Infokommunikációs rendszerek szakirány

Nagyfrekvenciás rendszerek és alkalmazások ágazat

Villamosmérnök

Megszerezhető ismeretek

- Nagyfrekvenciás rendszerek felépítése, rendszerelemek leírása, tervezés és megvalósítás, technológiai megoldások.
- Fix és mobil vezeték nélküli hálózatok felépítése, hálózatok tervezése, minőségi és valós idejű átvitel biztosításának módszerei.
- Csatorna és forrás kódolás, analóg és digitális (FM/AM/DVB/DAB/DRM) műsorszórás, IP alapú média-kommunikációs technológiák.



Tárgyak és oktatók

Nagyfrekvenciás rendszerek (VIHVA342; 4kr)

Dr. Nagy Lajos - dr. Seller Rudolf

A Nagyfrekvenciás rendszerek tárgy célja, hogy megismertesse a hallgatókkal a nagysebességű optikai és vezeték nélküli (rádiós) hálózatok működését. Elsősorban a korszerű hálózatok átviteli technológiáit, a fizikai réteget mutatjuk be, mind az üzemeltetés, mind pedig a kutatás-fejlesztési feladatok szintjéig. A hallgatók elsajátítják a vezeték és vezeték nélküli rendszerek, mikrohullámú áramkörök és nagysebességű digitális áramkörök méretezésének, tervezésének és alkalmazásának alapjait. A tárgy jelentős hangsúlyt fektet a jövőben bevezetésre kerülő technológiák - az antennarendszerekkel megvalósítható adaptív nyalábformálás, korszerű modulációs eljárások – bemutatására is.

A tárgy hallgatói képesek lesznek rádióhálózatok üzemeltetési frekvenciáinak, antennáinak kiválasztására és a rádiószakasz fő paramétereinek meghatározására. A tárgyhoz kapcsolódó laboratóriumok lehetőséget adnak integrált rádió adóvevők hálózatának kialakítására, mérésére.



Dr. Nagy Lajos

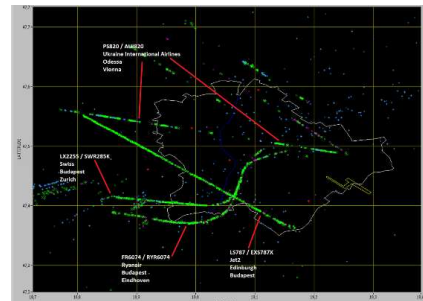
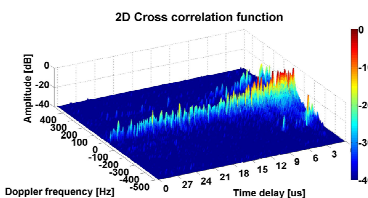
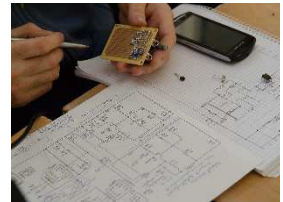


dr. Seller Rudolf

Nagyfrekvenciás rendszerek és alkalmazások laboratórium (VIHVA344; 4 kr)

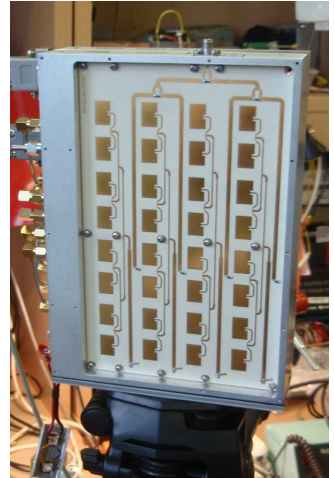
A szakirányhoz tartozó laboratórium az előadáson elhangzott ismeretek mélyítése érdekében a gyakorlatban mutatja be a megismert rendszereket. A mérések során a hallgatók gyakorlati tapasztalatra tehetnek szert a mobil rádiós technológiák, a vezeték nélküli hálózatokban alkalmazott rádiós interfészek, az optikai hálózatok átviteli közege és eszközei, a mobil és műsorszóró földi és műholdas hálózatok tervezése, a fix telepítésű rádióösszeköttetések méretezése és az elektromágneses kompatibilitás területén.

A képzést **Őnálló laboratórium** (VIHVA346; 5kr), partner cégeknél végzett **Szakmai gyakorlat** (VIHVASZ6), majd **Szakedolgozat készítés** (VIHVA409; 15kr) zárja.



Lehetséges hallgatói projektek Önálló labor, szakdolgozat, TDK

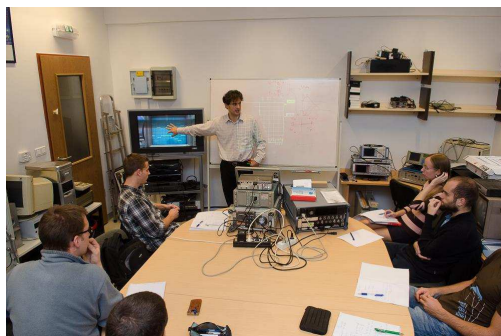
- Modellezés, tervezés
 - Antennák
 - EM hullámterjedés
- Áramkörtervezés, építés, bemérés
 - Konvencionális antennarendszerek
 - Adaptív antennarendszerek
 - Mikrohullámú áramkörök
 - Digitális áramkörök
- Méréstechnika
 - Mikrohullámú rendszerek
 - EMC, antennák
 - Mérésvezérlés
- Rendszerek
 - Antenna rendszerek
 - Mikrohullámú képkalkotó rendszerek
 - Radar rendszerek
 - Műholdas rendszerek
 - Navigációs rendszerek



Tanszéki nyílt nap

2014. november 6. és november 20. csütörtök

- 16:15-kor rövid tájékoztató a V1 501-ben,
 - Utána laborlátogatás, kötetlen beszélgetés az oktatókkal.
- Szeretettel várunk minden érdeklődő hallgatót, aki kíváncsi tanszékünk tevékenységének további részleteire.



Ipari kapcsolatok, gyakornoki és elhelyezkedési lehetőségek



HungaroControl

Magyar Légiforgalmi Szolgálat Zrt.



ROHDE & SCHWARZ



GRANTE

ERICSSON



SIEMENS

antenna
HUNGÁRIA

További információ: dr. Seller Rudolf (seller@mht.bme.hu)