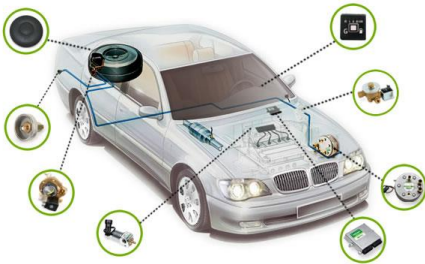


Alkalmazott Szenzorika M.Sc mellékspecializáció (ETT)

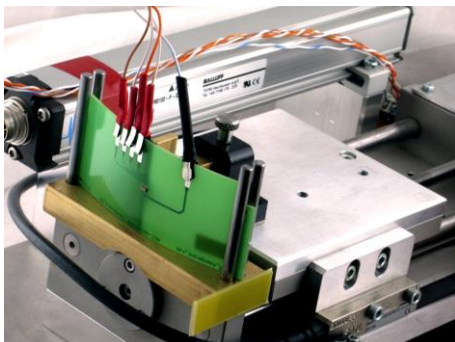
Érdekel, hogy

- milyen alapvető fizikai, kémiai és biológiai elveket alkalmaznak napjaink és a jövő érzékelői?
- mi a szemlélete a szenzorok rendszerszintű alkalmazásának?
- hogyan épül fel egy ipari, háztartási vagy gépjárműben található szenzorrendszer?
- hogyan alkalmazunk szenzorokat az egészségügy szolgáltatában?



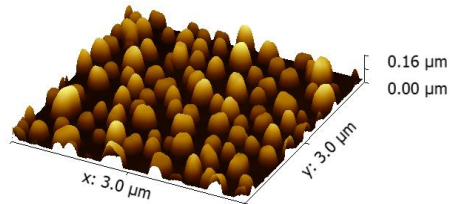
MSc mellékspecializáció tárgyai:

- Szenzorok működése és technológiai
- Szenzorok alkalmazásokban
- Bio- és nanoszenzorika
- Alkalmazott szenzorika laboratórium



Milyen berendezéseket ismerhetsz meg nálunk?

- Ipari szenzorok, adatgyűjtő eszközök;
- AFM (atomerő mikroszkóp);
- SEM (pásztázó elektronmikroszkóp)
- Elektronikai szereléstechológia automatizált berendezései;
- RFID hordozók;
- 3D nyomtató;
- SPRi (felületi plazmon rezonanciás képalkotó berendezés);
- Orvosi elektronikai műszerek (EKG, pulzoximéter);
- Elektrokémia, spektrofotometria;



Szeretné tudni, hogy

- Hogyan épülnek fel az autókban, ipari berendezésekben, okos eszközökben található érzékelők?
- Hogyan lehet egy csepp vérből megmondani mindent, ami az orvost érdekelheti?
- Hogyan tudjuk a nanoanyagok különleges képességeit az ember szolgálatába állítani?
- Miként lehet egy villamos berendezés belső szabályzását különböző szenzorokra bízni?

Milyen laborokat, technológiákat ismerhatsz meg nálunk?

- Érzékelők és Mikrofluidika Laboratórium
 - „Véranalízis egy csepp vérből”
 - Viselhető érzékelők, 3D nyomtatás
 - Mikrofluidikai rendszerek
- Áramkörépítés Laboratórium
 - Ipari adatgyűjtők, hőmérséklet, nyomásérzékelés
 - RFID hordozók, távolságmérés, tokozott szenzorok
- Nanotechnológiai Laboratórium
 - Felületvizsgálat a nano-mérettartományon
 - Nanoszerkezetek irányított előállítása



MSc mellékspecializáció tárgyaink rövid célkitűzései:

Szenzorok működése és technológiái

A tantárgy célja megismertetni a hallgatókkal a villamos és optikai jeleket szolgáltató érzékelők, valamint a villamos jelekkel működtetett beavatkozók, kijelzők és megjelenítők főbb típusait, működésük alapelveit és alkalmazási lehetőségeit.

Szenzorok alkalmazásokban

A tárgy célkitűzése, hogy a valós példákon keresztül, széles spektrumban mutassa be a szenzorok hasznosulását és alkalmazási lehetőségeit a különböző elektronikai berendezésekben. A hallgató a tárgy folyamán megismerkedik a rendszertechnikai alapokkal, az intelligens szenzorokkal, az orvosi, autóipari, gyártósori és komerciális alkalmazási lehetőségekkel, valamint a szenzorhálózatok felépítésével. A tárgy esettanulmányok és termékek bemutatásával is szemlélteti az alkalmazás módszertanát, valamint a szenzorokban rejlő alkalmazási lehetőségeket.

Bio- és nanoszenzorika

A tárgy célja a hallgató bevezetése a nanométeres méretskálán jellemző effektusok és speciális tulajdonságokat mutató anyagok világába. A hallgató megismerkedik a nano- és bioérzékelők főbb építőelemeivel, azok működési elveivel és alkalmazási lehetőségeivel. A tárgy szintén megismerteti a hallgatót a nanométeres tartományban történő anyagvizsgálat (metrológia) alapjaival. Az erősen multi-diszciplináris tematika végigtanulmányozása során a hallgató naprakész ismeretekre tesz szert a 21. század jövőbeli eszközeit meghatározó működési elvekről és technológiákról.

Ipari partnereink:

