

Nemcsak specializációt, közösséget is választasz

Az Elektronikus Eszközök Tanszékén egy energikus, fiatalos közösség dolgozik, melynek a kutatók és doktoranduszok mellett hagyományosan a hallgatónk is tagjává válnak. Székhelyünk a Q épületben inspiráló környezetet, modern laboratóriumokat biztosít. A szakmai munkán túl gyakran szervezünk közös programokat: nagy hagyománya van a tanszéki kirándulásoknak és a közös teázásoknak.

*„Sok szakmai támogatást kaptam az EET-n. Ez nagyban hozzájárult a mérnöki gondolkodásom alakulásához.”
– Sági Péter, ASIC tervező, Evosoft*

Gyakorlatorientált tudás a mikroelektronika teljes spektrumán

A szakág tárgyai megismertetik a mikroelektronikai áramkörök korszerű számítógépes tervezését a modern mikroelektronika elméletétől az ipari tervezőszoftverek használatáig. Bemutatjuk az integrált áramkörök megvalósításának lehetőségeit, a full-custom tervezéstől az FPGA-ig. Részletesen ismertetjük az integrált áramkörök gyártási technológiáit, kezdve az alapanyag minősítésétől egészen a szerelési műveletekig.

Hallgatónk gyakorlati tevékenységük során megtanulhatják a tisztatéri munkavégzés és technológiai műveletek alapjait is. Így a tisztatérben lehetőségük nyílik egyszerű IC-k, napelemek és érzékelő struktúrák létrehozására is. Oktatási programunk nagy hangsúlyt fektet a gyakorlatorientált, alkalmazásképes tudás átadására. Az önálló témákat szakmánk aktuális trendjeinek megfelelően, ipari partnereinkkel egyeztetve alakítjuk ki.

A tanszék 2011 óta minősített LabVIEW akadémia, melynek keretein belül hallgatónknak szoftver licenst, gyakorlati oktatást és hivatalos LabVIEW vizsgalehetőséget (CLAD) biztosítunk.



Miért pont mikroelektronika?

A modern mikroelektronika alapvető kihívása az integráltság fokának növelése egyrészt a digitális IC-k elemsűrűségének növelésével, másrészt különböző részfunkciók (elektronikai, mechanikus, biológiai, optikai) tokon belüli egyesítésével (integrált mikrorendszer, *integrated smart systems*). Az ilyen komplex rendszerek tervezéséhez szükséges látásmód átadása a specializáció egyik alapvető küldetése, egyben a hazai piacon jelen lévő mikroelektronikai cégek (Silicon Labs, Microchip, Evosoft, Duolog, Ericsson, Mentor Graphics) felénk támasztott elvárása is. Ezt a szemléletet képviseljük két nyugat-európai egyetemmel közösen meghirdetett, **Smart Systems Integration** című nemzetközi MSc programunkban is.

A tanszéken évente meghirdetett közel 80 önálló téma a termikus mérés technikát és modellezést, napelem technológiát és mérés technikát, analóg és digitális áramkör tervezést, MEMS készítést és tervezést valamint az űrtechnológia témaköreit fedi le. A témák harmada ipari partnereinkhez kapcsolódik.

„Az EET-n elkezdtem termikus kutatásaimat a Mentornál világszínvonalon folytathatom.” – Vass-Várnai András, termék manager, Mentor Graphics

Figyelünk a tehetségekre!

Az EET mindig nagy figyelmet fordított a tehetséges hallgatók támogatására, TDK szereplé-

sére, a Tudományos Diákköri Konferenciák népszerűsítésére. A legtehetősebb hallgatókat segítjük a mester (MSc) illetve doktori (PhD) tanulmányokra való felkészülésében.

A tanszéken működik a Nano- és Mikroelektronikai Tehetségpont, melynek küldetése a mikro- és nanoelektronika, valamint az úreszközök fedélzeti rendszerei területén érdeklődő tehetséges hallgatók számára a szakmai kibontakozás lehetőségének biztosítása, tanácsadás nyújtása. Többek között ennek a tevékenységnek tudható be a tanszék kiemelkedő szereplése a kari és országos TDK konferenciákon. Az utolsó hét Országos Tudományos Diákköri Konferencián a Műszaki Tudományi Szekcióban hallgatóink 11 helyezést értek el!

„A napelemekkel az EET-n ismerkedtem meg. Doktoranduszként itt indult el tudományos karrierem.” – Dr. Németh Ágoston, kutató-fejlesztő mérnök, Greensolar

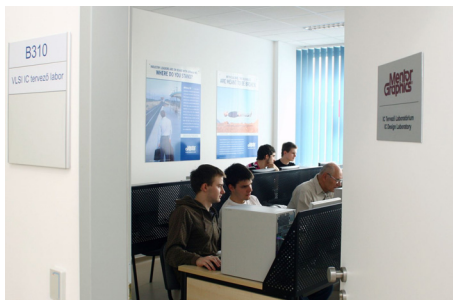
Dolgozz világszínvonalú laboratóriumokban!

A közelmúltban átadott Q épület kiváló infrastruktúrális lehetőségeket biztosít a tanszék és laboratóriumai számára. Tanszékünkön található az egyetlen mikroelektronikai célú tisztatéri laboratórium a hazai felsőoktatásban, amely hallgatóink számára is hozzáférhető.



Az EET nemzetközileg elismert kutatóhely az IC-k és integrált mikrorendszerek termikus vizsgálatainak területén. A tanszék termikus laboratóriuma az utóbbi években nyolc termikus mérés technikával foglalkozó nemzetközi projektet menedzsel.

Igazi sikertörténet a MASAT pikoműholdak fejlesztése, melynek bázisa szintén tanszékünkön található. A VLSI és MEMS tervező laborok munkaállomásain a legújabb ipari tervezőszoftverek állnak a hallgatók rendelkezésére.



Hova tovább?

A mikroelektronikai tervező cégek hazai megjelenése az egyik legmagasabban kvalifikált mérnöki munkában teremtett hazai munkalehetőségeket.

A teljesség igénye nélkül, végzett hallgatóink tudására építő hazai cégek: Microchip, Evosoft, Duolog, Silicon Labs, Ericsson, Bosch, GE, National Instruments, Mentor Graphics. Többségük közvetlenül is támogatja az oktatást szoftverek, ösztöndíjak, kutatási projektek formájában.

Az alapképzésen szerzett ismeretek mélyítésére a „Mikroelektronika és elektronikai technológia” MSc specializáció keretében nyílik lehetőség Karunkon.

Végzett hallgatóink számára egyedülálló továbbtanulási lehetőség a skóciai Heriot Watt University és a norvég Vestfold University College intézményekkel közösen meghirdetett és közös diplomával záruló „Smart Systems Integration” Erasmus+ MSc képzésünk. Sikeres felvételt nyert hallgatóink 20 000 EUR ösztöndíjban részesülnek.

Specializáció-bemutató laborlátogatás és beszélgetés: 2014. november 5. 18.00, BME Q épület, B szárny, 3. emelet, Társalgó

<http://www.eet.bme.hu/specializacio>
<http://ssi-master.eu>