

ROBERT BOSCH MECHATRONIKAI TANSZÉK



TANSZÉKVEZETŐ:

Dr. Szabó Tamás
okl. gépészmérnök,
Ph.D.,
egyetemi docens,

lágháború óta az első, vállalatok által finanszírozott tanszéknek, amelynek működtetését 2008. július 1-jével a Miskolci Egyetem vette át.

A Tanszék létesítésének jelentős hatása volt és van a magyarországi felsőoktatási intézményekre. 2005. óta több intézményben hoztak létre hasonló célú, ipar által támogatott tanszéket és laboratóriumot.

A TANSZÉK MUNKATÁRSAI

Dr. Szabó Tamás egyetemi docens

Dr. Jakab Endre ny. egyetemi docens

Nagy Lajos okl. gépészmérnök, tanársegéd

Lénárt József gépészmérnök, okleveles műszaki informatikus, tanársegéd

Székely Orsolya német nyelvtanár, igazgatási ügyintéző

A TANSZÉK RÖVID TÖRTÉNETE

A Tanszék alapításának dátuma: 2005. június 1.

Az első tanszékvezető: Dr. Jakab Endre

A Tanszék létrehozásának gondolata a Bosch konzorcium magas szintű vezetőinek a Miskolci Egyetemen történt látogatása során alakult ki. A Bosch cégcsoport és a Miskolci Egyetem közötti kapcsolatokat szerződések szabályozzák. Az együttműködés célja: a műszaki és tudományos ismeretek alkalmazása és bővítése a mechatronika kutatásának, oktatásának és széleskörű alkalmazásának területén, a gyakorlatorientált képzés biztosítása, és a gyárak mérnökök iránti igényeinek kielégítése. A projekt felügyeletét a Bosch cégcsoport által kijelölt személy, a kutatási-fejlesztési feladatok koordinálását szakmai kapcsolattartók látják el a régióbeli négy Bosch gyárban. A Tanszék létrejöttében és támogatásában fontos szerepet vállaltak a Duisburg-Essen Egyetem professzorai, akik vendégoktatóként is részt vettek a projektben. A Tanszék létrehozását és első három éves tevékenységét nagyobb részt az alábbi magyarországi Bosch gyárak,

- Robert Bosch Elektronika Kft., Hatvan
- Robert Bosch Power Tool Elektromos Szerzőgyártó Kft., Miskolc
- Robert Bosch Energy and Body Systems Gépjármű Elektromossági Alkatrész Gyártó és Forgalmazó Kft., Miskolc
- Bosch Rexroth Pneumatika Gyártó és Kereskedelmi Kft., Eger,

kisebb részben a Német Alapítványi Szövetség fedezte. További támogatónk a budapesti Bosch Rexroth Kft. A vállalatok a Tanszék támogatását a szakképzési hozzájárulásokon és az innovációs járulékokon keresztül oldották meg. A Tanszék a munkájáról rendszeresen beszámol a támogatóknak.

A Miskolci Egyetem örömmel adott helyet a II. vi-

A TANSZÉK TEVÉKENYSÉGE

Oktatás

A Tanszék egyik alapvető feladata a kétlépcsős mechatronikai mérnökképzés oktatási feladatainak ellátása. A mechatronikai mérnöki alapképzési (BSc) szakra jelentkezők száma évről évre nő, 2012/2013. tanévben 46 hallgatót vettünk fel. Mechatronikai mérnöki mesterképzési (MSc) szakot először 2011 februárjában indítottunk, amelynek első hallgatói 2013 januárjában tettek sikeres záróvizsgát.

Vendégoktatói előadássorozatot szerveztünk hallgatóknak és oktatóknak a Bosch cégcsoporttal közösen. Figyelemmel követjük hallgatóink tanulmányi előmenetelét, segítjük szakmai tudásuk elmélyítését, üzemlátogatásokat szervezünk számukra és gondoskodunk nyári szakmai gyakorlati elhelyezésükről.

Több elektronikus oktatási tananyagot készítettünk, amelyek közül a legújabb a TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1/2011-0042 számú pályázat keretében a Mechatronikai mérnöki mesterképzési szak tananyagfejlesztése.

2012/2013. tanévben négy mechatronikus hallgató vett részt a helyi Tudományos Diákköri Konferencián, akik közül ketten III. helyezést, ketten pedig I. helyezést értek el. Az utóbbiak az országos TDK versenyen is megmérettethetik magukat.

Ugyanebben a tanévben hallgatóink közül hárman részesültek Köztársasági ösztöndíjban, tanulmányi emlékérem arany és bronz fokozatát ketten, ezüst fokozatot pedig egy hallgató vehetett át.

LABORATÓRIUMOK

A támogatások révén korszerű mechatronikai laboratóriumi rendszer jött létre. A helyiségek kialakítását az egyetem jelentős összeggel segítette. Biztosítottuk az értékes laboratóriumi eszközök megfelelő elhelyezését és oktatásban való egyre szélesebb körű felhasználását. A Hidraulika-Pneumatika, Szenzortechnika, Hajtás- és Robottechnika, PLC és Mechatronikai rendszer, valamint Méréstechnikai laboratóriumok eszközei elméleti oktatással együtt kerültek beüzemelésre, betanításra. A laboratóriumi berendezésekkel együtt kapott oktatási anyagok a szak hallgatói számára hozzáférhetők. Szakképzési támogatásokból és TIOP pályázatokból tovább fejlesztettük az induló eszköz- és műszerállományt.

A laboratóriumok a mechatronikus hallgatók gyakorlatorientált képzése mellett ipari igényeket is kielégítenek. Ennek keretében pneumatika és elektro-pneumatika tanfolyamokat tartottunk szakemberek számára.

Kapcsolatok

A Bosch vállalatokkal való együttműködés igen sokoldalú. Csak felsorolásszerűen adjuk meg a Bosch gyárak és hallgatóink rendszeres és sikeres kapcsolatainak területeit:

- Üzemlátogatások, nyílt napok,
- Projektfeladatok, szakmai gyakorlatok,
- Gyakornoki programok,
- Kihívás program,
- Bosch-Díj,
- Pneumobil, Elektromobil versenyek,
- Campus Tour,
- Kutatók éjszakája,
- Előadássorozatok,
- Állásbörze
- Mérnökök játszótéren programsorozat

Kiemeljük, hogy a miskolci Bosch gyárak szemeszterenként két-három végzős, kiváló hallgatót részesítenek Bosch-díjban. Igen sikeres a Kihívás Program, amelyben a hallgatók innovációs képességeiket mutathatják meg szakmai feladatok megoldásán keresztül. Ugyanez mondható el az évente megrendezett nemzetközi Pneumobil és Elektromobil versenyekről is.

Oktatási együttműködésünk egyre szélesebb. Gyári kollégák fakultatív tárgyak, vendégelőadások keretében hozzák közel az ipari tapasztalatokat és feladatokat. A 2010/2011. tanévtől kezdve a Bosch gyárakkal közös, két féléves fakultatív tárgyunkat angol nyelven is meghirdetjük. A régióbeli Bosch gyárak mindegyikében szívesen fogadják hallgatóinkat üzemlátogatásra, nyári szakmai gyakorlatra, továbbá hallgatóinkat gyakornokként alkalmazják. Ezeknek a szakmai kapcsolatoknak köszönhetően a hallgatók a projektfeladatuk, szakdolgozatuk, diplomamunkájuk témáját is a gyáraktól kapják.

A Bosch gyárakban számos, a Miskolci Egyetemen felsőfokú végzettséget szerzett kolléga, kiemelkedő számú mérnök dolgozik. A termelő szférában és a kutató-

fejlesztő munkakörökben évről évre bővülnek az elhelyezkedési lehetőségek.

KUTATÁS-FEJLESZTÉS (K+F)

Az ipari K+F munkákon keresztül széleskörű kapcsolatokat építettünk ki a támogató gyárakkal, vállalatokkal. A Miskolci Egyetem Gépészmérnöki és Informatikai Kar oktatói szívesen vesznek részt a Bosch gyárak kutatási-fejlesztési munkáiban. Ebben az évben egy konferencia keretében a kar 8 tanszéke mutatta be kutatási tevékenységét a gyár szakembereinek, amely után ők tettek együttműködési javaslatokat újabb kutatási témákra.

Folytatjuk a Bosch gyárak számára fontos kutatás-fejlesztési munkák végzését, amelyet a 2005. évi alapításától kezdődően folyamatosan végzünk. A K+F feladatok sikeres megoldásában a Tanszék szorosan együttműködik a Kar más tanszékeinek munkatársaival. A munkák között több olyan is adódott, amelybe hallgatókat vontunk be. Az elmúlt 8 évben jelentős számú projektet, részprojektet teljesítettünk, köztük olyat is, amelyek Ph.D témák és találmányi bejelentés alapját képezik. Az indítómotorok fejlesztésében a Bosch gyárral közösen benyújtott találmányt a Német Szabadalmi Hivatal 2012 nyarán bejegyezte. A gyárak számára végzett kutatási tevékenység jövőbeli terveinkben is fontos helyet foglal el.

EREDMÉNYEK, FELADATOK

Dr. Jakab Endre témavezetésével 2007-ben Dr. Vizi Gábor szerzett Ph.D fokozatot. A Tanszék gondozásában két tanársegéd kolléga Ph.D értekezését készíti. Támogattuk a fiatal munkatársak konferenciákon való részvételét, publikációik megjelenését. A Tanszék munkatársai az elmúlt évben önállóan, vagy társszerzőkkel 21 db folyóirat cikket jelentettek meg. Tanszékünk 2011. nyaráról aktív résztvevője a TÁMOP-4.2.1.B-10/2/KONV-2010-0001. számú program tudományos munkájának, amelynek címe: „A felsőoktatás minőségének javítása kiválósági központok fejlesztésére alapozva a Miskolci Egyetem stratégiai kutatási területein”.

További feladataink az előzőekben felsorolt területekhez, valamint a mechatronika mind szélesebb körű alkalmazásához és megismertetéséhez kapcsolódnak.

ELÉRHETŐSÉGEINK

Tel.: 36-46/565-111/12-24

e-mail: gkmb@uni-miskolc.hu

<http://www.bosch.uni-miskolc.hu>