

MATEMATIKUS KÉPZÉS A BME-N

A világ rangos műszaki egyetemeinek gyakorlatát követve és saját jó hagyományát felelevenítve, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Természettudományi Kara 1997-ben beindította a **matematikus képzést**. A képzést a Kar Matematika Intézete gondozza.

Olyan szakembereket képzünk, akik érzékenyek a gyakorlati problémák iránt és képesek alkotó módon felhasználni ismereteiket; akik amellett, hogy a matematika elvont területein otthonosan mozognak, kommunikálni és együttműködni tudnak a matematikán kívüli szakemberekkel is. Előreláthatóan az egyesült Európához tartozó, fejlődő magyar gazdaságnak szüksége lesz ilyen szakemberekre. Matematikus képzésünk szervesen illeszkedik a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen folyó *alkalmazás-orientált* tudományos képzés széles spektrumába, amely a klasszikus mérnökképzés mellett felölel olyan matematika-igényes új területeket is, mint informatika, közgazdaságtudomány, anyagtudomány, gazdasági tervezés-elemzés, műszaki management, rendszerelmélet stb.

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem matematikus szakát elsősorban azoknak a végzős gimnazistáknak ajánljuk, akik amellett, hogy szeretik és tudják a matematikát, indíttatást éreznek magukban a **matematika alkalmazásai** iránt is. A matematikai **modellalkotás** és **elemzés** egyre inkább szerves részét képezi a műszaki, gazdasági és természettudományos tevékenység kreatív ágainak. E tevékenység jól képzett, invenciózus, mozgékony elméjű fiatal matematikusokat igényel. Az ilyen szakemberek iránti társadalmi igény látványosan növekszik.

HA E KIHÍVÁSOKBAN LÁTSZ FANTÁZIÁT, JELENTKEZZ A BME MATEMATIKUS SZAKÁRA!

A **szak felvételi rendszere** megegyezik a természettudományi szakokéval; részletes leírása megtalálható a hivatalos *Felsőoktatási felvételi tájékoztatóban*. Az OKTV-n matematikából kimagasló eredményt elérő diákok a felvételi eljárás során maximális (24) többletpontot kapnak. Felvételi ponthatárunk 1999 óta folyamatosan a legmagasabb volt az ország matematikus szakjai között. Az elmúlt öt évben a felvételi ponthatárok a következőképpen alakultak: 2000: 112; 2001: 108; 2002: 118; 2003: 117; 2004: 114.

A **szak képzési rendje**: Képzési idő: tíz félév. Az 1.–5. félévben a modern matematika alapismereteinek elsajátítása folyik, a tudományegyetemi matematikus képzéssel lényegében azonos tematikával. A 6.–10. félévben a hallgatók **szakirányú** képzést kapnak. A választható négy fő szakirány:

- *Algebra és számítástudomány*: a számítástudomány logikai alapjai, kriptográfia, kódelmélet, computer algebra;
- *Analízis és alkalmazásai*: dinamikai rendszerek, differenciálegyenletek, biomatematika, matematikai fizika;
- *Operációkutatás és alkalmazásai*: lineáris, nemlineáris és sztochasztikus programozás, kombinatorikus optimalizálás;
- *Sztochasztikus matematika és alkalmazásai*: pénzügyi és tőzsdei folyamatok matematikája, biztosítási matematika, matematikai statisztika, információelmélet.

A választott fő szakirány tárgyai mellett a hallgatók mellékszakirányok és témacsoportok keretében a matematika egyéb területein is alapos tájékozottságot nyernek.

Kollégiumi elhelyezés: vidéki diákjaink döntő többsége részére a BME kollégiumaiban elhelyezés biztosítható.

Posztgraduális matematikus képzés a BME-n: végzős diákjaink, a műszaki vagy gazdasági életben való elhelyezkedés mellett természetesen részt vehetnek az egyetemünkön folyó doktorandusz (PhD) képzésben is, a Matematika Intézet Doktori Iskolájának keretében.

Bővebb információ szerezhető a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Természettudományi Kar Dékáni Hivatalában a 463-1919 budapesti telefonszámon, illetve intézetünk internetes honlapján: <http://math.bme.hu>.

Szeretettel várjuk kedves leendő diákjainkat.

BME TTK Matematika Intézet

Mérnök-fizikus szak a Műegyetemen

A nemzetközi gyakorlatnak megfelelően a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen is folyik **fizikus képzés**. A mérnök-fizikus szakot a Fizikai Intézet és a Nukleáris Technikai Intézet gondozza, számos területen egyedülálló lehetőségeket nyújtva (pl. alacsony hőmérsékleti fizika, akusztooptika, holográfia, nukleáris tanreaktor).

Miért ajánljuk a mérnök-fizikus szakot?

A **pályaválasztás** során célszerű az egyéni érdeklődést és a várható társadalmi igényeket egyaránt figyelembe venni. Gyorsan változó világunkban különösen nehéz előre látni, hogy milyen speciális szaktudás lesz jól hasznosítható

5, 10 vagy 15 év múlva. Ha a diplomás szakemberek **széles alapokon nyugvó, kiterjedten alkalmazható tudással** rendelkeznek, könnyebb lesz a kihívásoknak megfelelniük.

A fejlett országokban tág körben alkalmaznak **fizikusokat**, akik a természet- és a műszaki tudományok alapját képező fizika köré csoportosítva matematikát, számítástechnikát, mérés technikát tanulnak és elsajátítják a probléma-megoldás hatékony módszereit. A Műegyetemen végző fizikusok éppen ezekre a **jól hasznosítható alapokra** építve olyan szakemberekké válnak, akik a tudományos kutatás, a műszaki fejlesztés vagy akár a gazdasági és az üzleti élet legkülönbözőbb területein megállják a helyüket. A fizikusok az új anyagok és technológiák kifejlesztésében úttörő szerepet játszanak azáltal, hogy a „hogyan” mellett mindig a „miért”-re is figyelnek. A modern üzemekben anyagtudományi és mérés technikai tudásukat kamatoztatják, a környezetvédelemben a nukleáris folyamatokról és a komplex rendszerekről tanultakat hasznosítják, de modellalkotási és matematikai ismereteik akár a gazdasági folyamatok elemzésénél is bevetethetők. Öröndetes tény, hogy a multinacionális nagyvállalatok mellett egyre több, innovációval foglalkozó hazai kisvállalkozás keres mérnök-fizikusokat. Eddig végzett hallgatóink itthon vagy külföldön jó állásokban tudtak elhelyezkedni, vagy a doktori képzés keretében tanulnak tovább.

Mit tanulnak a mérnök-fizikus hallgatók?

A fizikus alapvető eszköze a matematika és a számítástechnika, ezért ezeken a területeken komoly tájékozottságra van szükség. A természettudományos alapokat a kísérleti és az elméleti fizika biztosítja, amihez már első évtől laboratóriumi gyakorlatok csatlakoznak. Mindezt további természettudományos és közismereti tárgyak egészítik ki. Ez az alapozó képzés lényegében megegyezik a tudományegyetemen szokásos fizikus tanmenettel.

A különbség elsősorban a szakosodásnál jelentkezik, ahol a **mérnök-fizikus** hallgatók számára nagyobb lehetőség nyílik a kísérleti, a jól hasznosítható, **anyagokhoz kötődő, gyakorlati fizika** (szilárdtestfizika, anyagtudomány, optika, valamint a nukleáris technológia) tanulmányozására, és ahol ki lehet használni a Műegyetem nyújtotta műszaki háttérrel. A fizikus képzésről szóló megállapodás értelmében az ELTE és a BME fizikus hallgatói a szaktárgyakat mindkét egyetemen hallgathatják.

Hogyan lehetsz mérnök-fizikus hallgató?

Erre a szakra az jelentkezzon, akiben van érdeklődés a fizika, a matematika és a számítástechnika iránt, jó példamegoldási készsége van, vagy szeret berendezéseket építeni. Hasonlóan a többi műegyetemi szakhoz, ide is be lehet jutni jó középiskolai eredmény alapján **mentességgel**, de sikeres **felvétellel** is. A felvételi ponthatár a fizikus szakok közül hagyományosan itt a legmagasabb. A nagy érdeklődésre való tekintettel 2004-ben 45-ről **60-ra emeltük** az államilag finanszírozott felvettek számát; a ponthatár 112 pont volt (amibe természetesen a nyelvi pontok is beleértendő).