



BME TTK FIZIKA alapszak

6 félév
180 kredit

<http://felvi.ttk.bme.hu>

KÍSÉRLETI FIZIKA

- Mechanika
- Elektromosság
- Hőtan
- Modern fizika alapjai
- Magfizika

24 kredit

A fizika alapjai szemléletesen, sok demonstrációs kísérlettel és számolási gyakorlattal. Egyénre szabott tehetség-gondozás vagy felzárkóztatás.

A fizikusképzés magas szintű matematikai ismereteket nyújt, melyek elengedhetetlenek a komplex fizikai rendszerek modellezéséhez. Csak a matematikusok tanulnak több matekot!

MATEMATIKA

- Lineáris algebra
- Analízis
- Valószínűség-számítás
- Matematikai módszerek a fizikában

35 kredit

Haladó programozási ismeretekre minden szakterületen szükség van az absztrakt elméleti fizikától a gyakorlat-orientált műszerfejlesztésig. Ezen túl egy fizikusnak az elektronikához, mérés-technikához és kémiához is érteni kell.

Képzésünk fontos részét képezik a laboratóriumi gyakorlatok, melyek keretében az alapo-zó méréseken túl korábbi OKTV vagy Fizikai Diákolimpia mérésekkel, vagy akár Nobel-díjas kísérletekkel találkozhat-sz.

INFORMATIKA, ELEKTRONIKA, ...

- Programozás
- Numerikus számítások
- Méréstechnika
- Elektronika
- Kémia

18 kredit

LABORGYAKORLATOK

Fénysebességmérés, kaotikus inga, folyadék-kristályok, kvantumradír, holográfia, lézerek, atomi szintű mikroszkópia, reaktorfizika stb.

22 kredit

EMELT SZINTŰ FIZIKA

- Elméleti mechanika
- Kvantumfizika
- Elektrodinamika
- Statisztikus fizika
- Optika
- Szilárdtest-fizika

31 kredit

Komplex fizikai problémák megoldása a bolygómozgástól a kvantumstatisztikáig, haladó matematikai módszerek segítségével.

Közgazdaságtan, menedzsment, műszaki nyelv, kommunikációs készségfejlesztés vagy bármely tárgy a BME kínálatából.

EGYÉB

- 4 kredit választható közismereti tárgy
- 9 kredit szabadon választható tárgy a BME kínálatából

13 kredit

SPECIALIZÁCIÓ

Széles területet lefedő tárgyválaszték, egyéni érdeklődésnek megfelelően összeállítható tanterv

27 kredit

FIZIKUS

A fizikai ismeretek elmélyítése még több elméleti fizika, matematika és programozás kurzus segítségével.

Elméleti fizika tárgyak folytatása, relativitáselmélet, kvantuminformatica, tudományos programozás stb.

ALKALMAZOTT FIZIKA

Gyakorlatorientált képzés szaktárgyak, további laborgyakorlatok és haladó informatikai kurzusok segítségével.

Anyagtudomány, mikro- és nanotechnológiák, számítógépes mérésvezérlés és modellezés, nukleáris mérés-technika, lézertechnika, biofizika, orvosi képalkotó rendszerek stb.

SAKDOLGOZATKÉSZÍTÉS

Önálló kutatási munka témavezetői irányítás mellett, pályázati forrásokból finanszírozott projektekbe kapcsolódva. A szakdolgozat készítése és megvédése során az elért eredményeid szóbeli és írásbeli prezentálásába is beletanulsz.

10 kredit

