



BME TTK FIZIKUS mesterszak

4 félév
120 kredit

KÖZÖS ALAPTÁRGYAK ÉS KÖTELEZŐ TÁRGYAK

6-ból 3 választható (3x4 kredit):

-Részecskefizika

-Magfizika

-Statisztikus fizika 2

-A fotonika alapjai

-Nanotechnológia és anyagtudomány

-Számítógépes szimulációk a fizikában

-Választható gazdaság-tudományi tárgy (2 kredit)

-Numerikus módszerek (6 kr.)

-Kollokvium (2 kredit)

22 kredit

ÖNÁLLÓ KUTATÁS

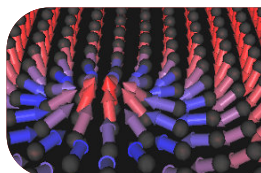
A mesterképzésben hangsúlyos szerepet kap a hallgató által választott, kutatási/fejlesztési projekthez kapcsolódó, témavezető által irányított önálló kutatás, melyben lehetőség van csapatmunkára, nemzetközi folyóiratokban publikálásra, konferenciákon való részvételre.

56 kredit

SPECIALIZÁCIÓK, TÁRGYCSOPORTOK

Széles tárgyválaszték, rugalmasan összeállítható tanterv. A kreditekből 9 kredit a szakmai érdeklődésnek megfelelően szabadon választható a BME összes tárgya közül. A tárgyak szervesen kapcsolódnak az önálló kutatási témához. A kötelező laboratóriumokon a legmodernebb mérés technikákat is megismerheted.

42 kredit



KUTATÓ FIZIKUS (RUGALMASAN ÖSSZEÁLLÍTHATÓ)

Korszerű ismeretek a szilárdtest-fizika, a statisztikus fizika és a kvantumrendszerek fizikájának témaköréből. A jelenségek tudományos igényű tanulmányozása érdekében hangsúlyos a problémamegoldó és a modellalkotási képesség fejlesztése.

SZILÁRDTEST-FIZIKA

Félvezető-fizika, szupravezetés, mágnesség, nanofizika stb.

KVANTUMTÉRELMELET, EGZOTIKUS KVANTUMRENDSZEREK

Kvantum-statisztikus fizika, kölcsönható kvantumrendszerek, egzotikus részecskék, ultrahideg atomok

KVANTUMTECHNOLÓGIA

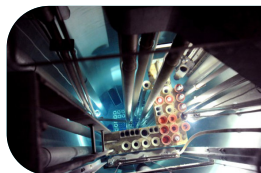
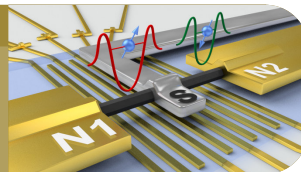
Kvantuminformatika, kvantumbit-architektúrák, kvantumoptika, kvantumkommunikáció stb.

SZÁMÍTÓGÉPES MODELLEZÉS, KOMPLEX HÁLÓZATOK

Atomí szintű szimulációk, adattudomány, anyagszerkezet-modellezés, játékelmélet stb.

NANOTECHNOLÓGIA ÉS ANYAGTUDOMÁNY

Ezen területek forradalmian új eredményei körbevesznek minket az integrált áramköröktől az energiatárolásig. Képzésünkön a nanovilág elméleti megértése mellett a legmodernebb anyagvizsgálati és nanofabrikálási módszereket is elsajátíthatják a hallgatók.

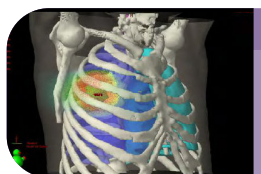


NUKLEÁRIS TECHNIKA

A specializáción elmélyülhatsz a magfizika, reaktorfizika, nukleáris mérés technika, sugárvédelem vagy a fúziós energiatermelés témáiban. Az erős elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítására az ország egyetlen oktatóreaktora is rendelkezésre áll.

OPTIKA ÉS FOTONIKA

A képzés fókuszja az optika és optoelektronika, lézerfizika és ezek alkalmazási területei. Az itt megszerzett tárgyi tudás, innovációs és problémamegoldó készségek a végzettedet nagyban segítik az elhelyezkedésben.



ORVOSI FIZIKA

Magyarország egyetlen orvosi fizikai képzése a fizika humán alkalmazásaival foglalkozik, legfőképpen a diagnosztikai képalkotás (MRI, CT, PET), a lézeres technikák és a sugárterápia területén. A képzés tartalmazza az alapvető orvosi ismereteket is.

