

munkát. A kutatásokban fontos szerepet játszanak a számítógépes problémamegoldó módszerek és szimulációk is. Tanári szakirányon lehetőség nyílik szakmódszertani kutatások végzésére, a tankönyvelemzés és -fejlesztés, oktatási segédanyagok készítése területén. Az egyetemi évek alatt a hallgatók kutatási eredményeiket hazai és külföldi konferenciákon mutathatják be, illetve folyóiratokban publikálhatják. A kiemelkedő tanulmányi eredményű hallgatók számára – a Tanszékcsoport szerteágazó külföldi kapcsolatai révén – lehetőség nyílik neves európai és amerikai egyetemeken résztanulmányok folytatására.

A tanszékcsoport ipari kutatásokban is aktív szerepet vállal. 2005-ben a GE Hungary Rt. – Healthcare Divízió részvételével alakult meg a Dél-Alföldi Élet- és Anyagtudományi Kooperációs Kutatóközpont. Az érdeklődő hallgatók a modern orvosi képképző műszerek (például CT) fejlesztésében vehetnek részt. A Knorr-Bremse támogatásával 2005-ben létrehozott Járműipari Előfejlesztési Laboratóriumban új technológiai megoldások kifejlesztésébe kapcsolódhatnak be a hallgatók.

Az alapdiplomával kilépők tudományos kutatóintézetekben, ipari vállalatok fejlesztő- és minőségvizsgáló részlegeiben helyezkedhetnek el, magas szintű tudományos segéderőként, illetve gyártási folyamatot szervező-irányító középvezetőként kis- és középvállalkozásoknál.

A **mesterképzés** után az egyetemről kikerülő friss diplomások képesek bekapcsolódni alap-, ill. alkalmazott kutatást végző kutatócsoportok munkájába, képesek üzemeltetni a fizikai törvényekre és csúcstechnológiai folyamatokra alapozott mérési rendszereket. A megszerzett ismeretek és képességek birtokában sikerrel pályázhatnak alkotótevékenységet biztosító állásokra felsőoktatási intézményekben, alap-, illetve alkalmazott kutatással foglalkozó kutatóintézetekben, ipari és informatikai fejlesztőintézetekben, a fotonika számtalan alkalmazási területén, továbbá a fizikai módszereket felhasználó határterületeken (környezetvédelem, pénzügyi alkalmazások, stb.).

A tanári szakirányon végzettek közép- és általános iskolai tanári képesítést kapnak a választott alapszakon és a kiegészítő szakon.

Ha a fentiek felkeltették érdeklődésedet, várjuk jelentkezésedet! Bővebb tájékoztatást a felvételi feltételekről a Felvételi Tájékoztatóban találsz. További információval is szívesen állunk rendelkezésedre:

A Fizikus Tanszékcsoport honlapja:

<http://titan.physx.u-szeged.hu/physics/indexh.html>

Dr. Erdélyi Miklós: erdelyi@titan.physx.u-szeged.hu

6720 Szeged, Dóm tér 9.

Tel.: 62/544-659, fax: 62/544-658



UNIVERSITAS SCIENTIARUM SZEGEDIENSIS
SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR

A TUDÁS FŐVÁROSA

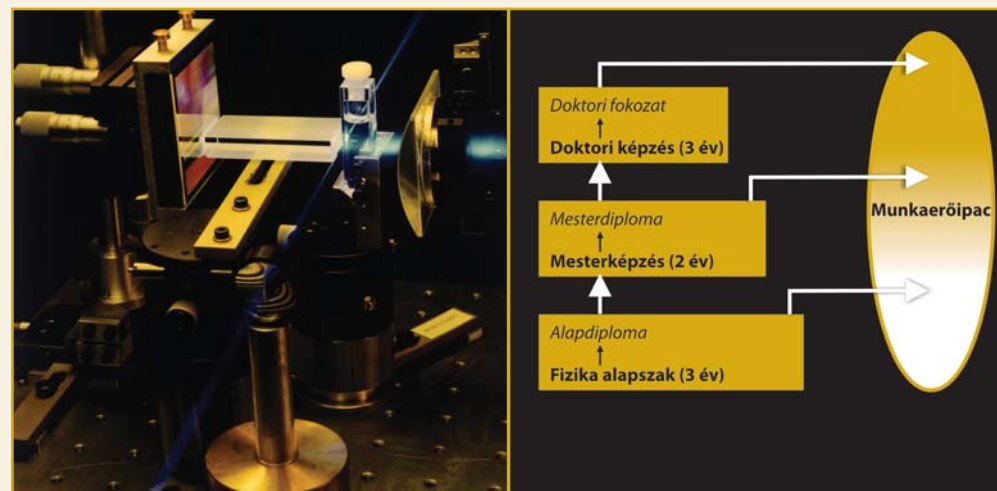
Fizika Szak

FIZIKA BSc ALAPSZAK

A kétciklusú képzési rendszerben a Fizika alapszak (BSc) választását javasoljuk mindazoknak, akik vonzódnak érzik a kísérleti, elméleti vagy matematikai fizikát, a csillagászatot, a bio- és környezetfizikát, a számítógépes és az orvosi fizikát, kíváncsiak a fizika gyakorlati alkalmazásaira, illetve a tanári pálya iránt érdeklődnek.

Az alapképzés első két félévében a fizikai alapozó ismereteken túl a diákok informatikai, matematikai továbbá általános menedzsment és európai uniós alapismereteket sajátíthatnak el. Az alapszak további négy félévében a hallgatók érdeklődésüknek megfelelően speciális tárgyakat vehetnek fel a különböző szakirányokhoz kapcsolódóan.

Ezek a szakirányok sok tekintetben megfelelnek a korábbi képzési formában szereplő szakoknak, segítséget nyújtva ezzel az új képzési struktúrában való eligazodásban.



A **fizikus szakirányt** elsősorban azoknak – a fizika mélyebb összefüggései iránt érdeklődő – hallgatóknak ajánljuk, akik a BSc képzés befejezése után a fizikus MSc képzésben kívánják folytatni tanulmányaikat.

Az **informatikus fizika szakirányon** az informatikai rendszerek, számítógéppel vezérelt tudományos és ipari mérőberendezések, infrastrukturális rendszerek és szolgáltatások adat- és programrendszerének kidolgozása és fejlesztésének alapjai sajátíthatók el.

A **csillagász szakirányt** azoknak a hallgatóknak ajánljuk, akik részletesebben szeretnének megismerkedni a csillagászzal és az űrkutatással, és a csillagász MSc képzésben kívánják folytatni tanulmányaikat. Az elméleti oktatás mellett távcsöves megfigyelések és számítógépes laboratóriumi gyakorlatok is szerepelnek a szakirány kurzusai között.

A **biofizikus szakirány** a fizikában, biológiában ad magas szintű alaptudást. A végzett hallgatók képesek lesznek az életfolyamatokban megnyilvánuló fizikai eredetű törvényszerűségek felismerésére és kísérleti tanulmányozására.

A **környezetfizika szakirány** a természetben lejátszódó folyamatok fizikai magyarázatával, valamint az azokat befolyásoló emberi tevékenységek hatásával foglalkozik. Részletesen tárgyalja az egyes energiatermelő módokat, kiemelve azok környezeti hatásait és jövőbeli lehetőségeit. Ezt a szakirányt azoknak a diákoknak ajánljuk, akik a környezettudományok, a környezetvédelem iránt érdeklődnek, és ezen belül a fizikával kapcsolatos tudományágakkal szeretnének részletesebben foglalkozni.

Az **alkalmazott fizika szakirány** célja hogy a hallgatók a hároméves képzés végére használható szakismeretekre tegyenek szert. Ezért ezt a szakirányt azon hallgatóknak ajánljuk, akik a BSc képzés után a munkaerőpiacon szeretnének elhelyezkedni.

Aki tanár szeretne lenni, már az alapszakon – a **tanári szakirány** keretében – pedagógia és pszichológia alapismereteket sajátíthat el, illetve egy választott másik szak (pl. matematika, kémia, technika) alaptárgyait is elkezdheti tanulni. Tanári diplomát a mesterszak elvégzésével szerezhethet, ahol mindkét szakján a tanári mesterség tárgyai mellett magasabb szintű szakmai ismeretek birtokába kerül.

A diákok az első három év sikeres elvégzése után **BSc alapidiplomát** kapnak. A szakirányos hallgatók alapidiplomája a szakirányú végzettséget tanúsító betétlappal egészül ki. A kutató és tanári szakirányok mellett, hogy a speciális ismeretanyag átadásával segítik a képzésből kilépő hallgatók elhelyezkedését, fizikából megalapozzák a különböző **mesterszakok** képzését. A korábbi egyetemi szakoknak megfelelő diplomát nyújtó fizikus, csillagász és fizikatanári mesterszakokra bármelyik szakirányról sikeres felvételi vizsgával lehet bekezdni. A mesterképzés során a hallgatók tudományos igényű ismereteket szereznek a fizika és alkalmazásai területén. A kétéves MSc képzés végén – sikeres záróvizsga esetén – a hallgatók mester szintű diplomát kapnak. A végzett hallgatók legjobbjai az SZTE **Doktori Iskolájába** nyerhetnek felvételt, ahol a hároméves doktori képzés után megszerezhetik a doktori (PhD) fokozatot.

Az átfogó Fizika alapszak alapozó és törzstárgyaiban, valamint a szakirányos tárgyakban az SZTE TTK **Fizikus Tanszékcsoportja** játssza a meghatározó szerepet, de a Juhász Gyula Pedagógusképző Kar két tanszéke (Általános és Környezetfizikai Tanszék és Technika Tanszék), továbbá a világviszonylatban is elismert Bolyai és Kalmár Intézetek is részt vesznek a képzésben. A természettudományos alapismeretekhez, a szakmai törzsanyaghoz tartozó tárgyak ismeretköreinek aktualitására, oktatásának magas szintjére a képzésben részt vevő oktató- és kutatógárda a garancia.

A **tudományos diákkör** (TDK) keretében a hallgatóknak lehetőségük nyílik bekapcsolódni a tudományos kutatásokba. A kutatási témák között központi szerepet játszik a nagy intenzitású és nagyon rövid időtartamú fényimpulzusokat előállító lézerek fejlesztése és alkalmazása orvosi, ipari, anyag- és környezettudományi területen. Az élővilág jelenségeinek fizikai alapjaival, vagyis a biofizikával kapcsolatos kutatások szintén e tanszékcsoport keretén belül folynak. A Szegedi Csillagvizsgálóban lehetőség nyílik csillagászati megfigyelésekre, illetve a csillagok és a Naprendszerben található égitestek tulajdonságainak megismerésére vonatkozó kutatások is végezhetők. Az atomok, molekulák és a fény modern kvantumelméletével, matematikai és statisztikus fizikai problémákkal, anyagtudománnyal és a gravitációt leíró általános relativitás-elmélettel foglalkozó vizsgálatok teszik átfogóvá az itt folyó tudományos

