

Debreceni Egyetem „Fizikai Tudományok” Doktori Iskolája

Minőségbiztosítás

A Fizikai Tudományok Doktori Iskolában (DI) a doktori képzés és a fokozatszerzés a Debreceni Egyetem (DE) doktori szabályzata (DSz), az egyetem Természettudományi és Informatikai Doktori Tanácsának (TTDT) a doktori képzésre és fokozatszerzésre vonatkozó szabályzata (TTKSz), valamint az iskola szervezeti és működési szabályzata (SzMSz) együttes előírásainak keretein belül történik. A doktori iskolán belül a képzés öt programban zajlik, amelyek egységes rendszerben működnek a DI Tanácsának (DIT) irányításával. A szabályozások szigorú betartásával biztosítjuk a doktori képzés színvonalát.

A DI minőségbiztosítási rendszerének alapelvei a Debreceni Egyetem Minőségbiztosítási Kézikönyvének IX. mellékletében foglaltaknak megfelelően az egyetem minőségbiztosítási rendszerével összhangban állnak.

Ennek megfelelően a DIT megválasztja a DI minőségügyi vezetőjét (MICS vezető), akit a DI vezetője bíz meg. A doktori iskolára kiterjedő minőségbiztosítási dokumentumokat a DI MICS vezetője készíti elő, a DI vezetője véleményezi, megküldi a TTDT számára jóváhagyás végett.

A DI a jelen dokumentumban ismertetett minőségértékelési rendszerrel rendelkezik, amelyhez az Egyetemi Doktori és Habilitációs Tanács (EDHT) évente, az év első ülésén minőségcélokat és kötelező indikátorokat határoz meg. Ezek figyelembe vételével a DIT is évente meghatározza az iskola minőségcéljait és indikátorait. A dokumentumokat jóváhagyásra eljuttatja a TTDT számára. Év végén a doktori iskola tanácsa – a MICS vezető operatív közreműködésével - összegyűjti és értékeli a minőségcélok teljesülését és az indikátorok adatait, majd megküldi azokat a TTDT számára.

A DI kialakította a teljesítményértékelési rendszerét, amely szerint a DI folyamatosan ellenőrzi a doktoranduszok és a témavezetők aktív publikációs teljesítményét. A DI működése kapcsán érvényesíti a PDCA elvet, vagyis tervezi a működést, megvalósítja a tervben rögzített célokat, kontroll eszközöket alkalmaz a működés cél szerinti megfelelésének vizsgálatára és a figyelemmel kísért mutatók alapján szükség szerint korrigálja a működését. A DI minőségbiztosítási szempontból a Magyar Akkreditációs Bizottság (MAB) önértékelési útmutatójában foglaltakat követi.

1. Oktatók akkreditálása

A Doktori Iskola oktatóinak sorába jelentkezett, tudományos fokozattal rendelkező oktató/kutató szakmai előéletét a DIT értékeli és ez alapján dönt az oktatói akkreditáció elfogadásáról. Az akkreditáció elfogadását az egyetem Természettudományi és Informatikai Doktori Tanácsa hagyja jóvá. Az értékelés során szempont a korábbi egyetemi oktatói tevékenység: előadás-, gyakorlattartás, diplomamunka és szakdolgozat témavezetése, valamint tudományos diákköri munka témavezetése. A DI törekszik arra, hogy csak az egyetemen habilitált vagy az egyetemi habilitációs követelményeket teljesítő oktató/kutató lehessen az iskola tagja. Az értékelés során a DIT megvizsgálja az oktató/kutató teljes publikációs listáját és 10 legfontosabb közleményét, azoknak a tudományos közéletre gyakorolt hatásával, az adott folyóirat impakt faktorával és SCImago minősítésével együtt. Az oktatónak/kutatónak a jelentkezéskor kutatási téma és/vagy kurzustartásra szóló javaslatot is be kell nyújtania, amelyet a DIT szintén értékeli.

A DI oktatói megjelennek az iskola honlapján és az Országos Doktori Tanács (ODT) adatbázisában. Ha egy oktató több doktori iskolában is oktat, az ODT adatlapján nyilatkozik arról, hogy melyik doktori iskolához hány százalékban tartozik.

2. Doktori témák hirdetése

A DI-ban elfogadott témák részletes ismertetése és összefoglaló táblázata megtalálható a DI honlapján.

Doktori témát a DI minden oktatója hirdethet, és ezzel témakiíróvá válik, de a DIT témahirdetés előtt minden témát értékel, és csak azok meghirdetéséhez járul hozzá, amelynél biztosított a kutatás szellemi és infrastrukturális háttere, és reálisnak ítéli, hogy 3-4 éven belül benyújtható lesz egy színvonalas disszertáció. A DIT megvizsgálja, hogy a témakiíró legutóbbi kutatói, publikációs tevékenysége megfelelő-e a témavezetéshez.

A DI korábban nem végzett szisztematikus vizsgálatot a korábbi témavezetéseknel. 2014-től kezdve a DI titkára minden felvételi vizsga előtt kimutatást készít az elmúlt 10 év fokozatszerzési folyamatairól, amelyet a DIT megtárgyal, hogy a DI elkerülje a sorozatos eredménytelen témavezetéseket.

A Magyar Tudományos Akadémia Atommagkutató Intézete (Atomki) a DI alapítója a DI-val kötött együttműködési megállapodás alapján. Az alapító tagok között nagy számban található az Atomki kutatói. Jelenlétüket az indokolja, hogy egyrészt az elmúlt években gyümölcsözően vettek részt a doktori képzésben, mint az egyetem társult intézménye, másrészt az Atomki korszerű kutatási műszerei, berendezései, valamint kiterjedt nemzetközi kapcsolatrendszere jó lehetőséget nyújt bekapcsolódásra időszzerű témák kutatásába. Az itt történő témavezetések az együttműködési megállapodás keretében történnek. Az Atomki-ben rendezett a hallgatók foglalkoztatásra irányuló jogviszonya, és egyértelműen meghatározottak a hallgatók jogai és kötelezettségei.

Témavezetővé válik az a témakiíró, akinek meghirdetett témájára jelentkező hallgató felvételt nyer és beiratkozik a doktori iskolába. A doktorandusz a témavezető irányítása alatt dolgozik. Minden hallgatóhoz egy témavezető tartozik, aki teljes felelősséggel irányítja és segíti a témán dolgozó hallgató tanulmányait, kutatási munkáját, illetve a fokozatszerzésre való felkészülését. A DI témavezetői gárdájában a nyugdíjazások miatt generációváltás zajlik. Az eredményes témavezetés érdekében az elmúlt években többször történt témavezető-váltás a DI-ban. A témahirdetések átgondolásával a DIT törekszik arra, hogy fokozatosan csökkentse ezek számát. A DI-ban társ-témavezetés kivételes esetben történik (interdiszciplináris területen, illetve nemzetközi együttműködés keretében végzett képzés esetében). Ilyen esetekben a társ-témavezető nem a DI oktatója. A társ-témavezetői kérelmet a DI vezetője véleményezi a TTDT-hez történő benyújtás előtt. A felvételi vizsga során a DIT figyelmet fordít arra, hogy egy témavezetőhöz egyszerre háromnál több hallgató ne tartozzon.

3. Felvétel a doktori képzésre

Doktori képzésbe csak a www.doktori.hu lapon országosan meghirdetett pályázatra történő jelentkezéssel, sikeres felvételi bizottsági meghallgatás után lehet bekerülni. A doktori iskola felvételi eljárási rendjét az iskola SzMSz-e szabályozza. Ennek lényege, hogy az iskola a fizika doktori felvételi során a TTKSz-ban leírt szabályokat követi.

A felvételin szerzhető pontokkal az első kategóriában a jelölt szakmai tájékozottságát, a doktori képzés során megvalósítandó kutatással kapcsolatos terveit, azok megalapozottságát értékeli a felvételi bizottság. Ennek felmérése a szóbeli vizsgán és a felvételi jelentkezéssel

együtt írásban benyújtott pályázat, kutatási terv alapján történik. A felvételi jelentkezési formanyomtatványon a doktori képzésre jelentkezőnek igazolnia kell a témavezető és a fogadó egység fogadókészségét. A második kategória a jelölt korábbi tanulmányi eredményeit mutatja az egyetemi/mester képzésben szerzett diploma értékelésével. Amennyiben a diploma két évnél régebbi keltezésű, minősítése nem számít bele a felvételi eredménybe. A harmadik kategória a tudományos „előélet” értékelésére szolgál, ahol a dokumentált produktumok (közlemény, TDK dolgozat, díj stb.) alapján kaphatók pontok. A felvétel követelménye egy középfokú C típusú nyelvvizsga, erre pont nem adható. Az ezen felüli nyelvvizsga teljesítményt plusz pontokkal jutalmazza a felvételi bizottság a felvételi eljárásban.

4. Doktori képzés tantárgyai

A tárgyak képzésbe történő elfogadásáról, illetve a tematikák megújításáról a DIT dönt. A DI honlapján megtalálható a DI képzési terve, összefoglaló táblázat a tantárgyakról és részletes ismertető a tantárgyak tematikájáról. Minden félév elején az iskola vezetője és titkára tájékoztatja a hallgatókat az új kurzusokról, valamint a félév során a DI titkára elektronikus levelekben is felhívja a hallgatók figyelmét ezekre.

A doktorandusz által felvett kurzusok kiválasztásához elsősorban a témavezető nyújt segítséget. A meghallgatott kurzusok célja egyrészt, hogy segítséget nyújtsanak a felkészüléshez a doktori szigorlatra illetve a komplex vizsga elméleti részére, másrészt, hogy a doktorandusz hallgatók elsajátíthassák a kutatómunkájukhoz szükséges specifikus tudást. A doktorandusz nemcsak az adott programban meghirdetett kurzusok között válogathat, hanem a DI többi programjában meghirdetett kurzusok között is. Így a DI minden hallgatója számára elérhető az iskola teljes potenciálja. Ezen felül bizonyos arányban a DE ill. más egyetem bármely doktori kurzusát is felvehetik a hallgatók a szabadon választható tárgyak között.

5. Kutatómunka

A témavezető teljes felelősséggel irányítja a doktorandusz hallgató kutatómunkáját. A DI-ban a tudományági sajátosságok miatt a kutatások lehetnek alapkutatás és/vagy alkalmazott kutatás jellegűek, magukban foglalhatnak elméleti, kísérleti kutatásokat ill. berendezés-, műszerfejlesztést. Egységes követelmény, hogy a doktorandusz hallgató adott kutatási feladatból származó várható eredményeinek, a hallgató által végzett kutatásnak olyan színvonalúnak kell lennie, hogy az nemzetközi, impakt faktorral rendelkező tudományos folyóiratban publikálható és nemzetközi konferencián bemutatható legyen.

A DI és a témavezetők lehetőséget teremtenek arra, hogy minden hallgató évente legalább egy szakmai előadást tartson kutatási eredményeiről lehetőleg idegen nyelvű konferencián, és hogy a hallgató a képzése során eljusson olyan külföldi egyetemre/intézetbe, ahol témájához kapcsolódó kutatások folynak. Ennek elősegítéséhez a DI lehetőségeihez mérten utazási támogatást nyújt, illetve felhívja a hallgatók figyelmét a mobilitás pályázatokra, támogatja a hallgatók ilyen pályázatait, megadja a pályázáshoz szükséges ismereteket, dokumentumokat. A DI lehetőség szerint maga is pályázik a doktoranduszok szakmai útjait támogató projektekre. A témavezetők feladata lehetőség szerint olyan kutatási projektek pályázása, amelyek szintén elősegítik a hallgatók nemzetközi megjelenését. A Debreceni Egyetem Fizikai Intézete és az Atomki jó pályázási eredményekkel rendelkeznek. Számos kutatási projektjük, kiterjedt nemzetközi kapcsolatrendszerük nagyban segíti a DI-ban kutató doktorandusz hallgatók nemzetközi konferenciákon való részvételét, külföldi szakmai tanulmányútjait.

Az eredményes kutatómunkához minden doktorandusz hallgató számára rendelkezésre áll a tanszékek ill. intézetek teljes infrastruktúrája. Ezekhez, a felhasználás függvényében, a doktori képzésre fordított állami támogatásból is van hozzájárulás. A doktori képzésre fordított állami támogatás nagy részével - az illető program beiratkozott hallgatói arányában - a program gazdálkodhat. Ugyanakkor többször előfordult, hogy nagyobb beruházásokra a programokra való szétosztás nélkül biztosítottuk a megfelelő fedezetet. A programvezető és a témavezető közösen határozza meg, hogy az adott doktorandusz után kapott támogatást hogyan lehet a képzés érdekében leghatékonyabban felhasználni.

A hallgatók utáni állami támogatás szétosztására a bevált automatizmust alkalmazzuk: egy minimális, központi célokat szolgáló levonás után a fennmaradó összeget a programok hallgatói által „hozott” összegek arányában osztjuk le. Ez nem zárja ki, hogy alkalomadtán közös célokat szolgáló beruházásokat valósítsunk meg.

6. Monitoring

A hat-féléves képzésben résztvevő hallgatók előmenetelének figyelemmel követése érdekében évente beszámolót kell készíteniük, amelyben a hallgatók és témavezetők számot adnak az elmúlt évben végzett munkáról. A nyolc-féléves képzésben résztvevő hallgatóknak az 1. és a 3. év végén kell hasonló beszámolót készíteniük. A beszámoló egy, a DI honlapjáról letölthető, az SzMSz részét képező nyomtatvány kitöltésével történik. Ez tartalmazza a hat-féléves képzésben résztvevő hallgatók és a nyolc-féléves képzésben résztvevő elsőéves hallgatók esetében az elmúlt tanévben szerzett tanulmányi krediteket, valamint minden hallgató esetében a kutatási eredmények összesített mutatóit a doktori munka témakörében készült publikációk, konferencia és szemináriumi előadások paramétereivel együtt, továbbá az elmúlt beszámoló óta történt szakmai utak adatait. Ez a beszámoló képezi az alapját az adott hallgató és témavezető munkája értékelésének, valamint az „Éves beszámoló” nevű 0 kreditpont értékű tárgyak teljesítésének. A beszámolókat először az illetékes programvezető nézi át, majd a DIT elé kerülnek értékelésre. A beszámolók alapján a Tanács javaslatot tehet esetleges téma- vagy témavezető váltásra. A nyolc-féléves képzésben résztvevő hallgatók a másodév végén a képzési és kutatási szakasz lezárásaként, illetve a kutatási és disszertációs szakasz megkezdésének feltételeként komplex vizsgát tesznek, amely méri és értékeli a tanulmányi és kutatási előmenetelüket. 2011-től a hallgatóknak az éves munkájukat az évente megrendezésre kerülő DOFFI-n, a Fizikus Doktoranduszok Konferenciáján be kell mutatniuk angol vagy magyar nyelvű előadás keretében.

Az Országos Doktori Adatbázisban a hallgatók fokozatszerzési lépései, a témavezetők tevékenysége és a DI munkája dokumentálva van. Az adatok felviteléről a témavezetők és a DI titkára gondoskodik.

A fokozatot szerzett hallgatók életútjának nyomon követése a kutatásban tovább dolgozó volt doktoranduszok esetében könnyebb. Az iskola egészét tekintve a végzős hallgatók elhelyezkedési lehetőségei megfelelőek. Két programban (a Szilárdtestfizika és anyagtudomány, valamint a Fizikai módszerek interdiszciplináris kutatásokban programokban) kifejezetten jók a lehetőségek nemcsak külföldi posztdoktori ösztöndíjakat, hanem hazai álláslehetőségeket tekintve is. Valószínűleg, az ELI-ALPS projekt beindulásával az Atom- és molekulafizikai programban végzetek előtt is több hazai álláslehetőség nyílik majd meg. Szintén a hazai álláslehetőségek számát növelik az újonnan meghirdetett minisztériumi és akadémiai posztdoktori pályázatok.

A végzetek további sorsának nyomon követésére különösen jó lehetőségeket nyújt az MTMT publikációs-hivatkozási nyilvántartási rendszer, amely végzés után is nyitott a

hallgatók számára. A már meglévő adatokból is kiviláglik, hogy a doktori képzés megindulása óta végzetek pl. mekkora részt képviselnek a Debreceni Egyetem Fizikai Intézete és az Atomki tudományos teljesítményében.

7. A doktori fokozat publikációs követelményei

A DI-n belül a programok egységes rendszerben működnek a DIT irányításával, amely rögzítette a doktori fokozat megszerzéséhez szükséges követelményeket is a DSz-tal összhangban: A doktori iskolában a disszertációnak 3-4 megjelent közleményen (amelyek között előfordulhat konferencia-kiadványban megjelent közlemény is) kell alapulnia, amelyből legalább két kutatási cikknek impakt faktoralal rendelkező nemzetközi folyóiratban kell megjelennie. A disszertáció alapjául szolgáló közlemények közül, ha a tudományterület lehetővé teszi, legalább egyben a doktorjelöltnek első szerzőnek kell lennie. A konferencia-kiadványban megjelent közlemény(ek)nek legalább 4 oldalas vagy annál hosszabb közlemény(ek)nek kell lennie.

DI-ánkban előfordul, hogy a doktorandusz hallgató nagy nemzetközi együttműködés keretében végzi kutatómunkáját. A disszertáció benyújtásakor mellékelni kell a dolgozatba köttetve a jelölt és a témavezető írásos nyilatkozatát arról, hogy a tézisekben leírt tudományos eredmények nem képezik részét más doktori disszertációnak. Továbbá a TTKSz előírja, hogy ha a közleményben két doktorjelölt is szerző, úgy a témavezetőnek kell nyilatkoznia, hogy az értekezésben felhasznált eredmények mennyiben (milyen százalékos arányban) tükrözik az adott jelölt hozzájárulását.

Az elmúlt időszakban volt számos, kiválóan felkészült hallgatónk, akik a diplomamunkájuk alatt készültek, már elfogadott közleménnyel jelentkeztek felvételi vizsgára. Ez remélhetően a következőkben is tartható lesz.

8. Fokozatszerzési eljárás

A fokozatszerzési eljárásnál a doktori iskola a DSz-ban és a TTKSz-ban leírt szabályokat követi.

Ennek megfelelően az elmúlt években a fokozatszerzési eljárásban történt változásokat alkalmazta a doktori iskola is. A védésre való jelentkezés előtt minden hallgatónak sikeres előzetes vitán kell bemutatnia az elért eredményeit és a doktori értekezését. Az előzetes vita bírálóbizottságának elnökét és tagjait a doktori iskola tanácsa jelöli ki a szabályoknak megfelelően, majd a vitát megtartja és az eredményt jelenti a TTDT-nak. A nyolc-féléves képzésben résztvevő hallgatók a sikeres előzetes vitára kredit pontokat kapnak, amelyek beleszámítanak az abszolutóriumba. Az előzetes vita bizottsága háromtagú, tagjai az elnök, egy belső bíráló és egy külső bíráló, aki nem oktatója a DI-nak. A bizottság valamennyi tagja tudományos fokozattal rendelkezik. Az előzetes vitára benyújtott értekezésen a DI titkára szövegegyezés keresést végez bírálat előtt. A szűrés eredményét tartalmazó dokumentumot a DI titkára továbbítja a bírálóknak. A bírálók az általuk készített bírálatban kötelesek nyilatkoznia, hogy a rendelkezésre álló adatok alapján az értekezés megfelel a publikálás tudományetikai követelményeinek. Az előzetes vita abban az esetben is megtartható, ha a bíráló(k) tudományetikai kifogással él(nek), az esetleges hibák a végleges értekezésben jogkövetkezmények nélkül javíthatók. Amennyiben az előzetes vita bírálója tudományetikai szempontból kifogást fogalmazott meg, erről – a végleges értekezés benyújtásakor – a DI vezetője tájékoztatja a TTDT-ot. Az előzetes vitáról jegyzőkönyv és jelenléti ív készül. Az előzetes vita dokumentációjának elősegítésére a bizottság kijelölésekor a DI vezetője felkéri a

bizottság elnökét a vita dokumentációjának elvégzésére: a jegyzőkönyv vezetésére (amely tartalmazza többek között a doktorjelöltnek feltett kérdéseket és a bizottság véleményét), a jelenléti ív aláírására és az aláírt bírálói vélemények összegyűjtésére. A dokumentáció megkönnyítése érdekében a DI formanyomtatványt készítette a jegyzőkönyv vezetésére és a jelenléti ívre, amelyet a DI titkára ad át az előzetes vita elnökének. Az előzetes vita után a jelenléti ívet, a jegyzőkönyvet és a bírálói véleményeket a DI titkára juttatja el a TTDT-hoz.

2014, majd 2018 folyamán a DI tanácsa bővítette, frissítette a szigorlati tárgyakat és tematikájukat, pontosította, bővítette a felkészüléshez megadott irodalmat mind magyarul, mind angolul.

A Tanács a TTDT Doktori Szabályzatával összhangban az SzMSz-ban a fokozatszerzéshez szükséges publikációs követelmények mellett meghatározta a fokozatszerzéshez szükséges idegen nyelv(ek) ismeretét is.

A fokozatszerzés lépéseinél a doktori iskola a hirdetési kötelezettségeinek a következő módon tesz eleget: a szigorlatot/komplex vizsgát/előzetes vitát/védést hirdeti a doktori iskola honlapján, a DE fizikai tanszékek és az MTA Atomki hirdetőtábláin, valamint elektronikus körlevélben az egész debreceni szakmai közösségnek. A doktori védést meghirdeti az Országos Doktori Adatbázisban a www.doktori.hu honlapon. A DI részéről a hirdetések elvégzése a DI titkárának feladata. A TTDT a szigorlatot/komplex vizsgát és a védést közzé teszi a Természettudományi és Technológiai Kar hírlevélben.

A nyilvános vita/védés lefolytatásánál is a DI a DSz-ban és a TTKSz-ban leírt szabályokat követi. A védés megszervezése a TTDT feladata.

A védés meghirdetésekor az értekezés, valamint a magyar és angol nyelvű tézisfüzet, továbbá a jelölt MTMT-ben vezetett publikációs listája nyilvánossá válik a DI és az Országos Doktori Tanács adatbázisának www.doktori.hu honlapján. A felvezetések elvégzése a DI titkárának feladata. Hirdetéskor az értekezés és a tézisfüzet elhelyezésre kerül a DE Könyvtárának elektronikus archívumában (DEA). Ennek elvégzése a doktorjelölt feladata. Az értekezés és a tézisfüzet egy-egy példánya nyomtatott formában elhelyezésre kerül a DE Könyvtárában.