

**BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM**  
**Fizikai Tudományok Doktori Iskola**  
**Minőségbiztosítási Terv**  
**2014**

A doktori képzés és fokozatszerzés minőségbiztosításának elveit és módszereit elsősorban a BME Doktori és Habilitációs Szabályzat (BME DHSZ), a BME Tanulmányi és Vizsgaszabályzat (BME TVSZ), valamint a Doktori Iskola Működési Szabályzata rögzíti. Az alábbiakban részben ezekkel átfedő, részben ezeken túlmutató követelményeket ismertetünk, nem kitérve viszont a kapcsolódó jogszabályokban megjelenő kötelező minőségbiztosítási elemekre.<sup>1</sup>

A Fizikai Tudományok Doktori Iskola (továbbiakban: doktori iskola) jelen minőségbiztosítási szabályzata követi az Országos Doktori Tanács ajánlását,<sup>2</sup> helyenként az abban szereplőknél magasabb elvárásokkal.

### ***1. Doktori témák meghirdetése***

(1) A doktori iskola évente (január-február) PhD témajavaslatokat kér be a képzésben részt vevő szervezeti egységektől, valamint az együttműködő intézményektől. Az egyes témajavaslatokhoz meg kell adni a témakiírók adatait is. A doktori iskola tanácsa (DIT) minden témát értékel, és csak azok meghirdetéséhez járul hozzá, amelyeknél biztosított a kutatás szellemi és infrastrukturális háttere, és reálisnak ítéli, hogy 3-4 éven belül benyújtható lesz egy színvonalas disszertáció. Amennyiben a témakiíró a doktori tanulmányok kezdetétől számított 3 éven belül eléri a teljes munkaidős alkalmazás törvényi maximumát, akkor a téma meghirdetésének feltétele egy tartalék témavezető kijelölése.

Külső kutatóhelyen megvalósuló témavezetés a doktori iskolával együttműködési megállapodást kötött olyan intézményekben lehetséges, ahol rendezett a hallgató foglalkoztatásra irányuló jogviszonya, és egyértelműen meghatározottak a hallgató jogai és kötelezettségei.

(2) A témakiírókkal szemben kiemelt elvárás az aktív kutatói tevékenység: a téma meghirdetését megelőző 5 év tudományos közleményeinek mutatói jelentősen haladják meg a doktori iskola fokozatszerzéshez előírt publikációs követelményeit (lásd később). A témakiírók *korábbi témavezetéseinek értékelésével*<sup>3</sup> el kell kerülni, hogy a hallgatók sorozatosan eredménytelen témavezetést nyújtó oktatók irányítása alá kerüljenek.

(3) A DIT által jóváhagyott, meghirdetésre kerülő doktori témák és a témavezetők adatlapjai megtekinthetők a [www.doktori.hu](http://www.doktori.hu) lapon és a doktori iskola honlapján. A felvételi követelményekről és a doktori iskolába felvettek névsoráról rendszeresen megújított, nyilvános tájékoztató található a doktori iskola honlapján.

(4) Témavezetővé válik az a témakiíró, akinek meghirdetett témájára jelentkező hallgató felvételt nyer, és beiratkozik a doktori iskolába. Minden doktoranduszhoz egy és csak egy témavezető tartozik, aki teljes felelősséggel irányítja és segíti a témán dolgozó doktorandusz tanulmányait, kutatási munkáját, illetve a doktorjelölt fokozatszerzésre való felkészülését. Kettős témavezetés csak nemzetközi együttműködés keretében végzett képzés, vagy interdiszciplináris kutatási téma esetén lehetséges. Egy témavezetőhöz csak *különlegesen indokolt esetben*<sup>3</sup> tartozhat 3-nál több<sup>3</sup> doktorandusz hallgató.

<sup>1</sup> [2011. évi CCIV. törvény a nemzeti felsőoktatásról; 387/2012. \(XII.19.\) Kormányrendelet; MAB határozatok](#)

<sup>2</sup> [Az ODT javaslata a minőségbiztosításra](#)

<sup>3</sup> Lásd: *1. számú melléklet* – kiegészítő értelmezések

## **2. Felvétel a doktori képzésre**

(1) Doktori képzésbe csak a [www.doktori.hu](http://www.doktori.hu) lapon országosan meghirdetett pályázatra történő jelentkezéssel, sikeres felvételi bizottsági meghallgatás után lehet bekerülni. A doktori iskola évente (március) kibocsátja a felvételi **pályázati felhívást**, amely tartalmazza témakiírásokat, valamint a doktori képzésbe történő felvétel formai és tartalmi követelményeit.

(2) A felvételi vizsgán való részvétel feltétele a fogadókészség írásban történő biztosítása a témavezető, valamint a fogadó egység részéről (tanszék, ill. külső intézmény). A felvétel formai követelménye a legalább jó minősítésű diploma, valamint az **angol** nyelvtudás igazolása.

(3) A felvételi meghallgatás (június) célja a megfelelő felkészültség ellenőrzése és rangsorolt felvételi javaslat tétele. A felvételi a DIT által kijelölt Felvételi Bizottság előtt zajlik. A felvételin szerezhető szakmai habitus pontok részben a választott témában való jártasságot értékelik.

(4) A felvételi folyamat a Doktori Iskola és a Kar számos személye és testülete által kontrollált: A Felvételi Bizottság jelentése alapján a DIT javaslatot tesz a Kar Dékánjának a felvételre, valamint az állami ösztöndíjak odaítélésére. A felvételi döntéseket a Kar Dékánja hozza meg.

## **3. Doktori képzés**

(1) A doktori képzés tantárgyainak elfogadásáról, illetve a tematikák felújításáról a DIT dönt. A képzési terv legalább háromévenként felülvizsgálandó.

(2) A doktori iskola oktatói csak azok a tudományos fokozattal rendelkező oktatók és kutatók lehetnek, akiket a DIT alkalmasnak tart, és egy adott időszakra felkér doktori kurzusok tartására. A doktori iskola oktatói megjelennek az iskola ODT adatbázisában, és amennyiben valaki több doktori iskolában is oktat, az ODT adatlapján nyilatkozik arról, hogy melyik doktori iskolához hány százalékban tartozik.

(3) A doktori témakiírás és a fokozatszerzés publikációs követelményei tartalmazzák a kutatómunkával kapcsolatos elvárásokat, az önállóság elvárható szintjét. Minden doktorandusz évente legalább egy szakmai előadást tart kutatási eredményeiről, lehetőleg idegen nyelvű fórumon. A doktori iskola biztosítja, hogy a hallgató a képzés során eljusson olyan külföldi egyetemre/intézetbe, ahol témájához kapcsolódó kutatások folynak.

(4) A doktori iskola képzési tervéről, tantárgyairól és oktatóiról, valamint kutatási irányairól rendszeresen megújított, nyilvános tájékoztató található a doktori iskola honlapján.

## **5. Monitoring**

(1) A hallgatók tanulmányi teljesítményét és előrehaladását tanévenként a DIT értékeli a doktorandusz munkabeszámoló alapján (BME TVSZ 27. § 1 és 8). A szemeszterenként benyújtandó munkabeszámoló a Doktori Iskola honlapjáról letölthető nyomtatvány szerint tartalmazza a tanulmányi és kutatási eredmények összesített mutatóit (beleértve a PhD témakörében készült publikációkat, konferencia és szemináriumi előadásokat).

(2) A DIT külön is figyelemmel kíséri a hallgatók tudományos teljesítményeinek azon elemeit, amelyek majd a fokozatszerzési eljárás megindításához lesznek szükségesek.

(3) A DIT értékelése alapján a Kar Dékánja a tanulmányaikban vagy kutatómunkájukban nem megfelelően haladó államilag támogatott hallgatókat átsorolhatja az önköltséges képzésbe (BME TVSZ 27. § 9).

(4) A doktori iskola az egyetemen alkalmazott egységes monitoring eljárással nyomon követi a fokozatot szerzett hallgatók életútját. Ennek eredményét a doktori iskola időszakos önértékeléseiben a [www.doktori.hu](http://www.doktori.hu) adatbázisában hozza nyilvánosságra. Az önértékelés tartalmazza a képzésre vonatkozó egyéb statisztikai adatokat is (hallgatói létszámadatok, átlagos fokozatszerzési idő, fokozatszerzési arány, stb).

## **6. PhD fokozat publikációs követelményei**

(1) A doktori fokozat általános követelményeit a BME DHSZ részletesen szabályozza.

(2) A saját eredményeket közlő publikációkat a tézispontokhoz kell rendelni, és ezekről a doktori iskola által meghatározott formában társszerzői lemondó nyilatkozatot kell kérni.

(3) A fokozat megszerzésének feltétele, hogy a tézispontokhoz rendelt publikációk eleget tegyenek a doktori iskola részletes publikációs követelményrendszerének. Ezt a doktori iskola évente felülvizsgálja, és szükség szerint módosítja. A jelenleg érvényes elvárásokat a 2. számú melléklet tartalmazza.

(4) Ha a fokozatszerzési követelményekben változás történik, akkor a változásról született döntést követő 2 éven belül a jelölt választása szerint kell alkalmazni a korábbi vagy az új követelményeket.

(5) A követelményrendszer (MAB előírás szerint) része a doktori iskola Működési Szabályzatának, így elérhető a [ww.doktori.hu](http://www.doktori.hu) adatbázisban, de közvetlenül is elérhető a doktori iskola, illetve az egyetem honlapján keresztül.<sup>4</sup>

## **7. Fokozatszerzési eljárás**

(1) A fokozatszerzési eljárás szabályait részletesen ismerteti a BME DHSZ 15. § - 23. §. Az eljárást lefolytató testület a Fizikai Tudományok Habilitációs Bizottság és Doktori Tanács (HBDT), melynek tagjai a tudományág magasan kvalifikált szakemberei: valamennyien rendelkeznek az MTA doktora címmel, legalább kétharmaduk egyetemi tanár.

(2) A doktori értekezést benyújtás előtt munkahelyi vitára kell bocsátani. A vitában a dolgozatot egy külső, legalább doktori fokozattal rendelkező opponens értékeli. A vita lefolyását és különösen az értekezés módosításával kapcsolatos véleményeket, megállapításokat jegyzőkönyvben kell rögzíteni. A jegyzőkönyv melléklete az opponensi vélemény. Az értekezés jelentős átdolgozása esetén a munkahelyi vitát ismét le kell folytatni.

(3) Az értekezés benyújtása után a Bíráló Bizottság tagjai nyomtatott és elektronikus formában is megkapják a disszertációt és a tézisfüzetet. Az opponensek személye a bírálatok elkészültéig nem nyilvános. A Bíráló Bizottság tagjai az opponensi véleményeket mindkét bírálat beérkezése után, a jelölt erre adott válaszait pedig legkésőbb a védelem előtt egy héttel elektronikus formában kapják meg. A nyilvános vita meghirdetésekor az értekezés és a tézisfüzet nyilvánossá válik a [www.doktori.hu](http://www.doktori.hu) lapon.

(4) A bírálókhöz kiküldött értekezés utólag nem módosítható. Amennyiben a Bíráló Bizottság szakmailag hibás állításokat kifogásol, vagy nem fogad el tézispontokat, akkor a bizottsági jegyzőkönyv erre vonatkozó részét a disszertációhoz csatolják (elektronikus formában is), és a megvédett értekezés ezzel a kiegészítéssel kerül nyilvánosságra (könyvtár, repozitórium).

---

<sup>4</sup> [http://doktori.bme.hu/phd\\_publ\\_kovetelemenyek/fizika\\_PhD\\_kovetelmenyek\\_2014.pdf](http://doktori.bme.hu/phd_publ_kovetelemenyek/fizika_PhD_kovetelmenyek_2014.pdf)

## **8. Záró megjegyzések**

A szabályzat az alábbi minőségbiztosítási elvek érvényesülését kívánja elérni:

### *Szakmai kontroll*

A doktori képzés és fokozatszerzés teljes folyamatán keresztül érvényesíteni kell a tudományos közvélemény kontrollját.

### *Nyilvánosság*

A minőségbiztosítási rendszer főbb fázisai a szakmai és tudományos közvélemény számára legyenek széleskörűen nyilvánosak.

### *Visszacsatolás*

A doktori képzésben részt vevő oktatók, témavezetők és a doktori iskola különböző testületeinek tagjai kapjanak folyamatos visszajelzést tevékenységük színvonaláról, és legyen lehetőségük a tapasztalataik visszacsatolására.

### *Egyéni felelősség*

Egyértelműen tisztázott legyen, hogy a doktori képzésben részt vevők körében kinek mi a feladata és miért felelős.

### *Dokumentálás*

A doktori képzéssel és fokozatszerzéssel kapcsolatos valamennyi döntési pontról készüljön dokumentáció. A minőségirányítási rendszer működtetése csak minimálisan adminisztratív terhet rójon a képzésben és a fokozatszerzési eljárásokban részt vevő oktatókra és kutatókra.

Budapest, 2014. szeptember 4.

Mihály György

a Fizikai Tudományok Doktori Iskola vezetője

### Mellékletek:

1. *Kiegészítő értelmezések*
2. *A fokozatszerzés publikációs követelményei*

## Kiegészítő értelmezések

### Korábbi témavezetések értékelése:

<b>Eredményes</b>	<b>Folyamatban</b>	<b>Eredménytelen</b>
abszolutórium: 4 éven belül, indítás: absz + 2 éven belül, fokozatszerzés: 8 éven belül.	abszolutórium: 4 éven belül, indítás: absz + 2 éven belül, fokozatszerzés: még nem telt le a 8 év.	nem eredményes, és nincs folyamatban.

### 3 doktorandusz témavezetése:

A korlátozást, hogy egy témavezető egyidejűleg legfeljebb 3 doktorandusz munkáját irányíthatja a fokozatszerzési eljárás megindítása feloldja, azaz a doktorjelölt irányítása már nem korlátozza új hallgató felvételét.

Ha valaki több mint 7 évvel a doktori tanulmányok megkezdése után indít doktori eljárást, akkor csak különleges indok esetén kérelmezheti az EHBTD-nél, hogy disszertációján témavezetőt tüntethessen fel. Az ilyen jelölt EHBTD engedély hiányában egyéni felkészülőnek minősül.

### Különlegesen indokolt eset:

Ahol a minőségbiztosítás jogszabályokban nem rögzített, vagy annál szigorúbb feltételt támaszt, az EHBTD kivételesen engedélyezheti a követelmény teljes vagy részleges, illetve – jogszabályban rögzített követelmény esetén - legfeljebb a jogszabályban rögzített mértéknek megfelelő mértékűre módosítását. EHBTD engedély a tudományos testület (HBDT, DIT) írásban benyújtott, részletesen indokolt javaslata alapján adható.

## PhD fokozat megszerzésének publikációs minimumkövetelményei Fizikai Tudományok Habilitációs Bizottság és Doktori Tanács

*A feltételek formális teljesítése nem garantálja sem az eljárás elindítását, sem pedig annak sikeres befejezését. A döntéshozatalnál a Fizika HBDT és a hivatalos opponensek külön-külön érdemben megvizsgálják az új tudományos eredmények publikálásának szintjét, továbbá a jelölt hozzájárulását a publikált eredményekhez.*

### **Publikációs követelmények az eljárás indításánál:**

Legalább 2 „Web of Science” adatbázisban szereplő folyóiratban megjelent cikk (WS-cikk).

### **A PhD értekezés opponensekhez történő kiküldésének feltétele az A vagy B feltételek teljesítése:**

#### **A.**

A tézispontokhoz kapcsolt (megjelent vagy közlésre elfogadott) tudományos közlemények között legalább 3 WS-cikk, ez utóbbiak közül pedig legalább 2-ben a jelölt első szerző. Elfogadott nemzetközi szabadalom kiválthat 1 db. WS publikációt (maximum 1 WS publikációt).

A 3 WS-cikk közül legalább 2 db. K1 kategóriájú „kiemelt publikáció”, közülük legalább 1-ben a jelölt első szerző.

#### **B.**

K1, K2 és K3 kategóriájú kiemelt publikációkkal 3 „ekvivalens publikáció” teljesítése, ahol az ekvivalens publikáció számításánál a kiemelt publikációk rendre 1, 2, illetve 3-as szorzófaktorral számítanak. Legalább az egy kiemelt kategóriájú publikációban a jelölt első szerző.

### **Definíciók:**

**K1. kategóriájú** kiemelt publikáció az a folyóiratcikk, amely olyan kiadványban jelent meg (nyert elfogadást), melynek impakt-faktora a benyújtást megelőző 5 év bármelyikében meghaladta a **1,000** értéket, vagy pedig a szűkebb szakterület elismert fórumaként számon tartott alábbi folyóiratok körébe tartozik:

Applied Radiation & Isotopes

Fractals

Granular Matter

Int. J. Bifurcation & Chaos

Int. J. Refractory Metals & Hard Materials

J. Radioanalytical and Nuclear Chemistry

Kerntechnik

Modern Physics Letters B.

Optical Engineering

Nuclear Science & Engineering

Nuclear Technology

Progress in Nuclear Energy

Transport Theory & Statistical Physics

Quantitative Finance

**K2. kategóriájú** kiemelt publikáció az a folyóiratcikk, amely olyan kiadványban jelent meg (nyert elfogadást), melynek impakt-faktora a benyújtást megelőző 5 év bármelyikében meghaladta a **3,000** értéket, vagy pedig a szűkebb szakterület elismert fórumaként számon tartott alábbi folyóiratok körébe tartozik: APS Physical Review folyóiratok, Europhysics Letters, Journal of Applied Physics, Annals of Nuclear Energy, Nuclear Instruments and Methods, Nuclear Engineering and Design, Fusion Engineering and Design

**K3. kategóriájú** kiemelt publikáció az a folyóiratcikk, amely olyan kiadványban jelent meg (nyert elfogadást), melynek impakt-faktora a benyújtást megelőző 5 év bármelyikében meghaladta a **6,000** értéket.

A fokozatszerzési követelményeket a Fizikai Tudományok Habilitációs Bizottság és Doktori Tanács (HBDT) évente felülvizsgálja, és szükség szerint módosítja. A fenti követelményeket a HBDT 2014. március 7-én fogadta el, és az Egyetemi Habilitációs Bizottság és Doktori Tanács 2014. március 27-i jóváhagyásakor lépett érvénybe.