

A Matematika- és Számítástudományok Doktori Iskola

belső szabályzata

(érvényes 2014. szeptember 1-től, és utoljára a 2015/16-os tanévben belépő hallgatókra)

Az MSzDI keretén belüli tevékenység szabályait a DE érvényben Doktori Szabályzata (letölthető a <http://unideb.hu/portal/hu/node/47> oldalról) és a Természettudományi Doktori Tanács ezt kiegészítő Doktori Szabályzata (letölthető a <http://www.unideb.hu/tdt/> oldalról) tartalmazza. Ezekben a szabályzatokban néhány pontban a doktori iskolákra bízta a pontos előírások meghatározását. Belső szabályzatunk ezeket az előírásokat sorolja fel:

[1] **Kiegészítés a DE Doktori Szabályzata (DEDSz) 5. § (6-8) pontjaihoz:** A Matematika- és Számítástudományok Doktori Iskola a különböző típusú teljesítendő kreditek pontos számát a következőképpen határozza meg:

- a. **Tanulmányi (képzési) kredit:** A doktori képzés 6 féléve alatt a kötelezően teljesítendő tanulmányi kreditek száma **16**. A tanulmányi krediteket a Matematika- és Számítástudományok Doktori Iskolában meghirdetett vagy elfogadott 2 kredites kurzusokkal lehet teljesíteni.
- b. **Oktatási kredit:** A doktorandusz a képzés 6 féléve alatt legfeljebb **16** oktatási kreditet szerezhet a Matematikai Intézet, illetve az Informatikai Kar oktatási munkájában való részvétellel. (1 kredit: 13-15 kontaktóra/félév vagy 30 óra egyéb oktatási tevékenység).
- c. **Kutatási kredit:** A doktori képzés 6 féléve alatt előírt 180 kredit fennmaradó részét, **148 - 164** kreditet kutatási kreditként kell megszerezni. A témavezető 6, illetve 10, 20, illetve 30 kredites egységekben ismerheti el a kutatómunkát (1 kredit: 30 munkaóra).

[2] **Kiegészítés az DEDSz 5. § (11) pontjához:** Az MSzDI a hallgatók beszámoltatását az évente megrendezésre kerülő „Doktorandusz nap”, a Didaktika program hallgatói esetében pedig a Matematika és Informatika Didaktika Kutatások konferencia keretében bonyolítja le. Ezekben a rendezvényeken részt vesznek az érintett doktoranduszok, témavezetők, a programvezetők és az iskola vezetője. A nappali doktoranduszok lehetőleg minden évben, a levelező doktoranduszok legalább egyszer, a képzés utolsó évében számolnak be addig elért eredményeikről. A kijelölt napon a doktoranduszok 15-20 percen elmondják, hol tartanak tanulmányaikkal, ismertetik az addig elért eredményeiket, publikációs tevékenységüket, különös tekintettel a tárgyév vonatkozásában. Beszámolnak arról is, hogy a tanulmányi és kutatómunkán túl milyen más feladatok elvégzésével bízták meg őket (pl. oktatómunka, adminisztráció, stb). A programvezetők és az iskola vezetője szóban értékeli a hallgató (és a témavezető) teljesítményét, javaslatokat fogalmaznak meg a további munkát illetően a hallgató és a témavezető számára. Vizsgálják, hogy a hallgató megbízása az oktatási feladatok és doktori képzés részét nem képző (kredittel nem jutalmazott) kutatási feladatok vonatkozásában az előírásoknak megfelelő, és mértéktartó-e. Az értékelés szempontjai:

- a. a tanulmányi kreditek megszerzése és a kutatómunka a kutatási tervben leírtak szerint halad-e,
- b. megjelent-e konferencián, szakmai rendezvényen a hallgató előadással,
- c. a publikációs tevékenység beindult, illetve megfelelő színvonalon zajlik-e.

A minősítés eredményéről a doktori iskola tanácsa tájékoztatja a tudományterületi doktori tanácsot, szükség esetén javaslatot tesz a témavezető személyének módosítására vagy az államilag támogatott doktorandusz költségtérítéssel történő átsorolására.

[3] **Kiegészítés az DEDSz 15. § (1-2) pontjaihoz:** A fokozat megszerzésének nyelvi feltételei:

- a. **Angol, francia, német vagy orosz** nyelvből államilag elismert, legalább középfokú (az Európa Tanács Közös Európai Referenciakeret B2 szintjének megfelelő), komplex (szóbeli és írásbeli készséget is igazoló, korábban „C” típusú) vagy azzal egyenértékű honosított nyelvvizsga, vagy nyelvszakos, vagy szakfordítói oklevél.
- b. A második nyelv esetében a nyelvek körét nem kívánjuk korlátozni. Tehát bármely az első nyelvtől különböző idegen nyelvből
 - államilag elismert legalább alapfokú (az Európa Tanács Közös Európai Referenciakeret A2 szintjének megfelelő) vagy azzal egyenértékű (honosított) nyelvvizsga,
 - vagy egyetemen letett jeles (5) vagy jó (4) eredményű nyelvi záróvizsga.

[4] **Kiegészítés az DEDSz 14. §-hoz:** Publikációs követelményrendszer a matematika és számítástudomány területén (a tudományos publikációk körét meghatározza az DEDSz 6. sz. melléklete, itt megismételve az 1. mellékletben):

- a. A jelölt végezzen tudományos kutatómunkát és publikáljon matematikai, illetve számítástudományi témákból. Matematikai, illetve számítástudományi témák alatt az MSC (Mathematics Subject Classification), illetve az ACM (Association for Computing Machinery) osztályozási rendszereiben leírtak értendők, melyek aktuális változatai a

<http://www.ams.org/msc>,

<http://www.acm.org/about/class/class/2012>

címeken találhatók.

- b. Elvárás legalább két, a jelölt meghatározó hozzájárulásával készült, referált nemzetközi tudományos folyóiratban vagy jelentős nemzetközi konferencia kiadványában nem csupán (kibővített) absztraktként megjelent (megjelentetésre elfogadott vagy DOI számmal rendelkező) lektorált közlemény.

Figyelembe vehető

- a megfelelően dokumentált egyéb szakma-specifikus produktum is: új eljárás, módszertan, innováció kidolgozása, más szakterülethez kapcsolódó, tudományosan megalapozott matematikai, számítástudományi tevékenység,
 - a kutató-fejlesztő munka visszhangja: hivatkozás, jelentős nemzetközi konferencián való részvétel díjazott előadással, szakmai díj, stb.
- c. A doktorandusz kutatómunkáját és publikációs tevékenységét félévente a témavezető, évente a programvezető, tanulmányai során legalább egyszer a doktori iskola vezetője értékeli világossá téve a minőségi elvárásokat. A doktorjelöltnek legkésőbb az értekezése benyújtásáig kell teljesítenie maradéktalanul a publikációs követelményeket.

1. melléklet (DEDSz 6.sz. melléklet)

A tudományos publikációk köre

Tudományos publikációként elfogadható az olyan nyomtatott és/vagy elektronikus közlemény (folyóiratcikk¹, egyetemi/főiskolai tankönyv, szakkönyv, tudományos monográfia, könyv-részlet, fordítás ókori klasszikus nyelvből stb.), amely:

- a. a szerző saját kutatási eredményeit mutatja be (könyv esetén ilyenekre tételesen is hivatkozik),
- b. pontos szakirodalmi hivatkozásokat tartalmaz,
- c. ISBN vagy ISSN számmal ellátott,
- d. lektorált²,
- e. referált³ (közismert adatbázisban fellelhető),
- f. a tudomány/művészeti ág függvényében impakt faktoros,
- g. szakmai kiadványban vagy kiadványként jelent meg, s ez a kiadvány nemzetközileg vagy legalább országosan jegyzett kiadó⁴ adta ki, lehetőleg szakmai körökben elterjedt idegen nyelven jelent meg, jelentős közkönyv-tárakban fellelhető és hozzáférhető, megrendelhető vagy megvásárolható.

Publikációként elfogadható az elkészült műszaki vagy művészi alkotás, az elfogadott hazai és külföldi szabadalom; hivatkozásként pedig a szabadalom dokumentált megvalósítása, ipari sorozatgyártása.

Tudományos publikációként nem fogadhatók el a következők:

- napilapban vagy nem szakmai hetilapban megjelent írás (akkor sem, ha a témája szakmai jellegű),
- saját kiadásban megjelentetett mű (ha az sem nyelvileg, sem szakmailag nem lektorált),
- egyetemi, főiskolai jegyzet, segédanyag, handout, példatár, kompiláció, szerkesztés, szöveggondozás stb.
- rövid (egyoldalas) írás konferencia kiadványban vagy poszteren,
- (könyv)fordítás, kivéve az ókori klasszikusok fordítását szöveggondozással,
- recenzió (könyvismertetés) vagy kritika (kivéve a hosszabb műelemzést),
- pályázat keretében vagy megrendelésre készített kutatási jelentés,
- szakdolgozat, diplomamunka, disszertáció (dr.univ., PhD, DLA, CSc, DSc, székfoglaló),
- egyéb kézirat-jellegű értekezés, írás, tudomány-népszerűsítő írás (pl. *Élet és Tudomány*-ban),
- nem kutatási célú és igényű interjú (sem riporterként, sem interjú-alanyként),
- még meg nem jelent (tervezett), vagy közlésre még el nem fogadott írás.

¹ **Folyóirat:** rendszeresen, évente tipikusan legalább négyszer (de mindenképpen legalább kétszer), a szóbanforgó periodika számára írt cikkekkel megjelenő, kötetszámmal jelölt kiadvány.

² **Lektorált** (peer reviewed, refereed) publikáció: a művet megjelenés előtt független lektor(ok) véleményezte(ék). A kivonat alapján történt konferencia-előadás elfogadása és konferencia-kiadványban megjelentetése NEM jelent lektorálást.

³ **Referált** (referenced) publikáció: a jelölt műve (tehát a könyvfejezetek kivételével minden más mű) a jelölt neve szerint megjelenik egy kereshető adatbázisban (pl., Web of Science/Science Citation Index, Scopus, Engineering Index stb.), vagy egy referáló folyóiratban.

⁴ **Hazai kiadású, nemzetközi megjelenésű publikáció:** olyan publikáció, amely hivatalos rendszeres (előfizetési), nagyobb példányszámú, nemzetközi terjesztésű kiadványban jelent meg.

2. melléklet

Szigorlati tárgyak

Főtárgyak

1. *Differenciálgeometria*
2. *Csoportelmélet*
3. *Funkcionálanalízis*
4. *Klasszikus gyűrű- és testelmélet*
5. *Klasszikus és modern analízis*
6. *Matematikai logika*
7. *Mesterséges intelligencia*
8. *Operációkutatás*
9. *Szakdidaktika*
10. *Számelmélet*
11. *Valószínűségelmélet*

Melléktárgyak (Melléktárgyként a főtárgyak között felsorolt tárgyak is választhatók.)

1. *Algebrai számelmélet*
2. *Algoritmuselmélet*
3. *A matematika története*
4. *Approximációelmélet*
5. *Az informatika története*
6. *Csoportalgebrai módszerek a kódelméletben*
7. *Differenciálegyenletek*
8. *Diofantikus számelmélet*
9. *Diszkrét matematika*
10. *Finsler geometria*
11. *Formális nyelvek és automaták*
12. *Függvényegyenletek és egyenlőtlenségek*
13. *Gyűrűk végtességi feltételekkel*
14. *Gyűrűk egységcsoportjai*
15. *Harmonikus analízis*
16. *Kommutatív gyűrűk*
17. *Kódelmélet*
18. *Kombinatorika*
19. *Komputeralgebra*
20. *Konstruktív geometria*
21. *Kriptográfia*
22. *Lineáris algebra*
23. *Lineáris rekurzív sorozatok*
24. *Lie-csoportok és Lie-algebrák*
25. *Matematikai statisztika*
26. *Numerikus matematika*
27. *Operátoralgebrák és operátorelmélet*
28. *Projektív geometria*
29. *Riemann geometria*
30. *Számelméleti algoritmusok*