

A Matematika- és Számítástudományok Doktori Iskola belső (működési) szabályzata

(érvényes a 2016. szeptember 1. után belépő hallgatókra)

Az MSzDI keretein belüli tevékenység szabályait a DE Doktori Szabályzata (DEDSz) (<http://www.unideb.hu/> címen: *Az Egyetemről - Ügyintézés - Szabályzatok*) és a Természettudományi és Informatikai Doktori Tanács (TIDT) ezt kiegészítő eljárési rendjét (<http://www.math.unideb.hu/tdt/> címen: *Letölthető dokumentumok - Szabályzatok*) tartalmazza. Ezek a szabályzatok néhány pontban a doktori iskolákra bízzák a pontos előírások és a részletes működési rend meghatározását. Belső szabályzatunk ezeket az előírásokat sorolja fel:

- [1] **A DEDSz 1.§ (7) pontja:** A doktori iskola vezetője az egyetemmel teljes idejű munkaviszonyban álló, tudományos fokozattal és az MTA doktora (tudomány doktora) címmel rendelkező egyetemi tanár. A doktori iskola vezetőjét a doktori iskola egyetemi tanár törzstagjai közül – a törzstagok többségének javaslatára, a tudományterületi doktori tanács véleményének kikérése után – az egyetemi doktori tanács választja meg és a rektor nevezi ki legfeljebb ötéves időtartamra. A kinevezés többször is meghosszabbítható. A megbízás megszűnik a doktori iskola vezetőjének lemondásával vagy teljes idejű munkaviszonyának megszűnésével. Az iskolavezető megbízásának megszűnése esetén, a doktori iskola egyetemi tanár törzstagjai közül, a doktori iskola törzstagjai tesznek többségi javaslatot az új vezető személyére. A doktori iskola vezetője
- felelősen irányítja a doktori iskola tanácsának munkáját és felelős a tanács döntéseinek végrehajtásáért;
 - koordinálja a szakmai munkát és felelős annak minőségéért;
 - képviseli a doktori iskolát;
 - irányítja a doktori iskola adminisztrációját és információcserét folytat az illetékes doktori tanácsokkal;
 - felelős az iskolára jutó doktori képzési támogatásnak és a doktori iskola által elnyert egyéb pénzügyi forrásoknak az egyetem gazdálkodási szabályzata szerinti felhasználásáért.
- [2] **Kiegészítés a DEDSz 1.§ (9) pontjához:** Az MSzDI doktori programjai és azok vezetői:
- Didaktika – szakmódszertan (programvezető: Dr. Maksa Gyula)
 - Differenciálgeometria és alkalmazásai (programvezető: Dr. Vincze Csaba)
 - Diofantikus és konstruktív számelmélet (programvezető: Dr. Győry Kálmán)
 - Explicit módszerek az algebrai számelméletben (programvezető: Dr. Gaál István)
 - Funkcionálanalízis (programvezető: Dr. Gát György)
 - Gyűrűelmélet: csoportalgebrák és egységcsoportok (programvezető: Dr. Pintér Ákos)
 - Matematikai analízis, függvényegyenletek és egyenlőtlenségek (programvezető: Dr. Páles Zsolt)
 - Számítástudomány és alkalmazásai (programvezető: Dr. Hajdu Lajos)
 - Valószínűségelmélet, matematikai statisztika és alkalmazott matematika (programvezető: Dr. Bérczes Attila)

A doktori iskolán belül működő doktori programok jog- és feladatköre meghatározni

- a. a program keretein belül folyó kutatások témáit;
- b. a programhoz tartozó tárgyakat, komplex vizsga témákat, azok leírását.

[3] **Kiegészítés a DEDSz 1.§ (10) pontjához:** A doktori program vezetőjének feladatai:

- a. irányítani és koordinálni a programban a szakmai munkát;
- b. felelősen részt venni a doktori iskola tanácsa munkájában.

[4] **A DEDSz 1.§ (11) pontja:** A doktori iskola oktatói azok a tudományos fokozattal rendelkező oktatók és kutatók, akiket a doktori iskola tanácsa alkalmasnak tart a doktori iskola keretében oktatási, kutatási és témavezetői feladatok ellátására. A doktori iskola oktatói a szervezett képzés keretében témákat és oktatási foglalkozásokat hirdethetnek meg.

[5] **A DEDSz 1.§ (12) pontja:** Az oktatók a doktori iskola tanácsának javaslatára, a tudományterületi doktori tanács döntése alapján témavezetői feladatokat vállalhatnak. A témavezető a doktorjelölt tanulmányait és kutatásait felelősen irányítja. Kivételesen, az Egyetemi és Doktori és Habilitációs Tanács (EDHT) által jóváhagyott, szakmailag indokolt esetben a témavezető mellett társ-témavezető is megnevezhető. A témavezető

- a. meghirdeti a doktori témát (az iskola honlapján és az országos adatbázisban);
- b. javaslatot tesz a doktorandusz képzési és kutatási tervére és felelős annak színvonaláért és végrehajtásáért;
- c. biztosítja a rendszeres szakmai konzultáció lehetőségét, félévenként igazolja a kutatási feladatok teljesítését, megőrzi vagy a titkárnak továbbítja az általa elfogadott írásos kutatási beszámolót;
- d. évente beszámol a doktori iskola vezetőjének a doktorandusz eredményeiről;
- e. segíti a doktoranduszt tudományos közlemények írásában, a doktori értekezés elkészítésében, támogatja külföldi ösztöndíjak elnyerésében;
- f. igazolja, hogy az értekezésben foglalt eredményekhez a jelölt önálló alkotó tevékenységével meghatározóan hozzájárult és az értekezés elfogadását javasolja.

Egy felvételi időszakban egy témavezetőhöz maximum 2 új doktorandusz vehető fel, egy témavezetőnek egyidejűleg maximum 6 doktorandusza lehet. A témavezetői megbízás jóváhagyása során a tudományterületi doktori tanács figyelembe veszi a korábbi témavezetői tevékenység eredményességét.

[6] **Kiegészítés a DEDSz 1.§ (13) pontjaihoz:** A doktori iskolában a szakmai tevékenységet az iskola vezetője és a doktori iskola tanácsa irányítja. Ez utóbbi elnöke a doktori iskola vezetője, tagjai a doktori programok vezetői. A doktori iskola titkára a tanács ülésén tanácskozási joggal vesz részt. A doktori iskola tanácsának feladatai:

- a. az iskola működési szabályzatának, képzési tervének és minőségbiztosítási tervének kidolgozása, valamint ezek végrehajtása;
- b. a doktori programok vezetőinek személyében szükséges változások kezdeményezése és a javaslatok előterjesztése a tudományterületi doktori tanács számára;
- c. döntés a doktori iskola oktatóinak személyében bekövetkező változásokról;

- d. a doktori iskola és a programok nevében és tartalmában szükséges változtatások kezdeményezése;
 - e. új doktori programok indításának kezdeményezése;
 - f. a doktoranduszok tanulmányi és kutatási tevékenységéhez szükséges szakmai és infrastrukturális feltételek biztosítása;
 - g. a szervezett képzés szerkezetének meghatározása, kurzusok meghirdetése;
 - h. javaslattétel az egyes doktoranduszok témavezetőinek személyére, az esetleges témavezető-váltásokra;
 - i. a szervezett képzésben résztvevő doktoranduszok egyéni képzési tervének és kutatási témájának jóváhagyása;
 - j. a doktoranduszok képzési és kutatási előrehaladásának, illetve a témavezetők tevékenységének figyelemmel kísérése, a nyomon követés rendszerének rögzítése a doktori iskola minőségbiztosítási tervében;
 - k. indokolt esetben javaslattétel a tudományterületi doktori tanácsnak a hallgatók programból való törlésére;
 - l. javaslattétel a komplex vizsga bizottságai és a védés bíráló bizottságai összetételére, valamint a komplex vizsgára jelentkezők vizsgatárgyaira;
 - m. a doktori értekezések előzetes vitájának megszervezése és lebonyolítása;
 - n. döntés a doktori iskolára jutó képzési támogatás és egyéb források felhasználásáról.
- A doktori iskola tanácsa továbbá
- o. kijelöli a doktori felvételi bizottságot és a felvételi vizsga időpontját, majd tájékoztatja a TIDT-t az eredményről;
 - p. kijelöli a komplex vizsga választható fő- és melléktárgyait;
 - q. kijelöli az előzetes vita bizottságának tagjait;
 - r. meghatározza a doktori iskola által elfogadott idegen nyelvek körét;
 - s. meghatározza a szakmaspecifikus publikációs követelményeket;
 - t. dönt a költségtérítés mértékéről és felhasználásáról.

A doktori iskola tanácsa feladatkörének – működési szabályzatában meghatározott – egy részét átadhatja a tudományterületi doktori tanácsnak vagy az iskolán belül működő doktori programoknak. A doktori iskola tanácsának fellebbviteli fóruma a tudományterületi doktori tanács.

[7] **Kiegészítés a DEDSz 1.§ (14) pontjaihoz:** A doktori iskola adminisztratív feladatait a doktori iskola titkára látja el. A doktori iskola titkárát a doktori iskola vezetője bízta meg, munkájáért díjazásban részesülhet. A doktori iskola titkárának feladatai:

- a. a doktori iskola adminisztratív és nyilvántartási kötelezettségeinek teljesítése;
- b. az egyetemi tanulmányi rendszerben (jelenleg: Neptun) a doktori iskola képzési tervében szereplő tárgyak meghirdetése;
- c. a doktori iskolában készült doktori értekezések, doktori tézisek, valamint a doktori védések meghívóinak feltöltése az egyetem elektronikus archívumába (DEA);

- d. az országos doktori adatbázisban a doktori iskola adatainak és dokumentumainak rendszeres aktualizálása; hallgatók, oktatók, témavezetők és tisztagok felvétele és törlése az illetékes testületek döntése szerint; témahirdetések közzététele; doktori védések közzététele;
- e. a doktori iskola honlapjának rendszeres aktualizálása;
- f. a doktori iskola tanácsa titkári feladatainak ellátása.

További feladatok:

- g. A komplex vizsga bizottságára – a témavezetővel és a programvezetővel egyeztetve – a doktori iskola a rendszeresített űrlapon tesz javaslatot az iskola és az érintett program vezetőjének aláírásával. A javaslatot a doktori iskola titkára nyomtatott (aláírt) és elektronikus formában is eljuttatja a TIDT Irodába.
- h. Az előzetes vitára benyújtott értekezést a doktori iskola titkára – bíráló előtt – szövegegyezés keresés céljából megküldi az Egyetemi és Nemzeti Könyvtárnak. A könyvtár három munkanapon belül előállítja a szűrés eredményét tartalmazó dokumentumot, amelyet a doktori iskola titkára továbbít a bírálóknak.
- i. Az előzetes vita és a dolgozat anyagának, téziseinek ismeretében a doktori iskola a rendszeresített űrlapon javaslatot tesz a védési bizottság összetételére az iskola és az érintett program vezetőjének aláírásával. A javaslatot a doktori iskola titkára nyomtatott (aláírt) és elektronikus formában is eljuttatja a TIDT Irodába.
- j. A doktori iskola vezetője felelős a titkár által ellátandó adminisztrációs kötelezettségek teljesítésének ellenőrzéséért.

[8] **Kiegészítés a DEDSz 6.§ (6-8) pontjaihoz a doktori iskola képzési tervéből:** A Matematika- és Számítástudományok Doktori Iskola a különböző típusú teljesítendő kreditek pontos számát a következőképpen határozza meg:

[1] **Tanulmányi (képzési) kredit:** A doktori képzés első 4 féléve alatt a kötelezően teljesítendő tanulmányi kreditek száma **16**. A tanulmányi krediteket a Matematika- és Számítástudományok Doktori Iskolában meghirdetett vagy elfogadott 2 kredites szakmai kurzusokkal lehet teljesíteni. A kreditek teljesítését – a felvett tantárgyra előírt vizsga, dolgozat, beszámoló stb. alapján – a tárgy előadója az elektronikus tanulmányi rendszerben igazolja.

[2] **Oktatási kredit:** A 2011. évi CCIV. törvény a nemzeti felsőoktatásról 44. & 5. bekezdésének a) pontja értelmében, a doktorandusz hallgató, a tanulmányi kötelezettségeinek keretében a heti teljes munkaidő húsz százalékának megfelelő időtartamban az intézmény oktatási, tudományos tevékenysége körében munkavégzésre kötelezhető. Az oktatási tevékenység körében végzett munka alapértelmezésben kontaktóra tartása a nappali/levelező képzésben. A feladat teljesítését az érintett programvezető rendeli el az érintett oktatási egység vezetőjével egyeztetve. A programvezető engedélyt adhat az oktatási tevékenység körében elrendelt munka alternatív teljesítésére is. Ilyen például az (intézmény tevékenységi körébe tartozó) emeltszintű érettségi felkészítő, záróvizsga/zárószigorlat felkészítő, mentori program keretében tartott foglalkozás, népszerűsítő matematikai előadás tartása, témavezetés matematikai táborban, szakmai rendezvények támogatása, közvetlen munkahelyi felettes által elrendelt feladatok (dolgozatjavítás, vizsgafelügyelet), stb. Engedély az alternatív teljesítésre indokolt esetben az érintett oktatási egység vezetőjével egyeztetve, a

hallgató írásban benyújtott kérelmére adható az adott félévre vonatkozóan. A programvezető által elrendelt oktatási tevékenység alól felmentést adhat a Doktori Iskola vezetője. Felmentés indokolt esetben az érintett oktatási egység vezetőjével egyeztetve, a hallgató írásban benyújtott kérelmére adható az adott félévre vonatkozóan. A programvezető által elrendelt oktatási tevékenység körében végzett munkát a Doktori Iskola kredittel ismeri el. Amennyiben az oktatással összefüggő tevékenység nem dokumentált az elektronikus tanulmányi rendszerben, oktatási kreditet a hallgató és témavezetője által hitelesített írásbeli beszámoló alapján lehet jóváhagyni. A Doktori Iskola hallgatója a képzés 8 féléve alatt legfeljebb 32 (félévenként tipikusan 4) oktatási kreditet szerezhet a Matematikai Intézet oktatási/átoktatási munkájában való részvétellel. A feladat teljesítését az adott oktatási modulért felelős szervezeti egység vezetője igazolja. (Iránymutatás: 1 oktatási kredit körülbelül 30 órányi tevékenységért adható. A tevékenység időtartamába a felkészülési időt, az oktatási segédanyag kidolgozására fordított időt, a konzultációs időt stb. is beszámítja az egység vezetője.)

[3] **Kutatási kredit:** A doktori képzés 6 féléve alatt előírt 240 kredit fennmaradó részét, **192 - 228** kreditet kutatási kreditként kell megszerezni. A kreditek teljesítését a doktorandusz által benyújtott írásbeli beszámoló alapján a témavezető félévente igazolja. A doktorandusz féléves beszámolóit – a félévek lezárását követően – a témavezető eljuttatja a doktori iskola vezetőjének.

[9] **Kiegészítés az DEDSz 6.§ (12) pontjához (a doktori iskola minőségbiztosítási tervéből):** A doktori képzés alatt a doktorandusznak az első és a harmadik év végén kötelező minősítésen kell átesnie. Az MSzDI a hallgatók kötelező minősítését az évente megrendezésre kerülő „**Doktorandusz nap**”, a Didaktika program hallgatói esetében pedig a Matematika és Informatika Didaktika Kutatások konferencia keretében bonyolítja le. Ezekon a rendezvényeken részt vesznek az érintett doktoranduszok, témavezetőik, a programvezetők és az iskola vezetője (a doktori iskola tanácsa). A kijelölt napon a doktoranduszok 15-20 percben 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 a doktori képzés részét nem képző (kredittel nem jutalmazott) oktatási és 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.

Az időszaki minősítés eredményéről a doktori iskola tanácsa tájékoztatja a tudományterületi doktori tanácsot, szükség esetén javaslatot tesz a témavezető személyének módosítására vagy az állami ösztöndíjas doktorandusz önköltséges képzésbe történő átsorolására.

[10] **Kiegészítés az DEDSz 15.§-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>

címeiken találhatóak.

- b. Elvárás legalább két, a jelölt meghatározó hozzájárulásával készült, olyan ISBN vagy ISSN számmal rendelkező nyomtatott és/vagy elektronikus közlemény (folyóiratcikk, szakkönyv, tudományos monográfia, stb.), amely lehetőség szerint impakt faktoros és referált (közismert adatbázisokban fellelhető) nemzetközi tudományos folyóiratban vagy jelentős nemzetközi konferencia kiadványában nem csupán (kibővített) absztraktként jelent meg. Kívánatos a folyóiratok szakterületi rangsorainak a figyelése is. Ezeket a rangsorokat a SCImago Journal & Country Rank portálon lehet megtekinteni:

<http://www.scimagojr.com/journalrank.php>

- c. Nem fogadhatók el predator folyóiratokban megjelent közlemények. (Az egyik legismertebb feketelista, melyben a nagy valószínűséggel predator kiadókat tüntetik fel: <http://scholarlyoa.com/publishers/>).

- d. 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.

- e. Az alábbi táblázat csupán a tájékozódást támogatja. Összességében minimálisan 15 pont érendő el, de fontos a megjelenés helye is.

Publikációs tevékenység pontozása

Idegen nyelvű szakkönyv	20 pont
Magyar nyelvű szakkönyv	10 pont
Referált cikk nemzetközi folyóiratban 9 oldalig	6 pont
10-19 oldal között	8 pont
20 oldaltól	10 pont
Lektorált cikk konferencia kiadványában 9 oldalig	3 pont
10-19 oldal között	4 pont
20 oldaltól	5 pont
Magyar nyelvű referált cikk 9 oldalig	2 pont
10-19 oldal között	3 pont
20 oldaltól	4 pont
Elektronikusan publikált, egyéb közlemények	3 pont

Kiegészítő megjegyzések:

- Társszerzős műveknél a pontszámnak csak 80%-a jár.
 - Csak nemzetközi konferenciák kiadványaiban megjelent lektorált cikkek érnek 3-4-5 pontot (az oldalszám függvényében); a magyar nyelvű konferencia-kiadványokban megjelent cikkeket magyar nyelvű cikkeknek lehet elszámolni (2-3-4 pont az oldalszámtól függően).
 - Csak lektorált elektronikusan publikált egyéb közleményeket lehet figyelembe venni.
 - Méltánylandó esetekben a referálás helyett elegendő a lektorálás.
 - A szakma-specifikus produktumok maximum 10 pont erejéig figyelembe vehetők (a benyújtott dokumentumok alapján erre a bírálók tesznek javaslatot).
- f. A doktorandusz kutatómunkáját és publikációs tevékenységét félévente a témavezető, az első és a harmadik év végén a doktori iskola tanácsa értékeli világossá téve a minőségi elvárásokat. A komplex vizsga disszertációs részében a doktorandusz beszámol a tudományos előrehaladásáról: a vizsgázó előadás formájában ad számot szakirodalmi ismereteiről, beszámol kutatási eredményeiről, ismerteti a doktori képzés második szakaszára vonatkozó kutatási tervét, valamint a disszertáció elkészítésének és az eredmények publikálásának ütemezését. A témavezetőnek lehetőséget kell biztosítani, hogy a vizsgán is értékelje a vizsgázót. A doktorjelöltnek legkésőbb az értekezése benyújtásáig kell teljesítenie maradéktalanul a publikációs követelményeket.

[11] **Kiegészítés az DEDSz 5.§ (4) pontjához:** A doktori képzésre való felvételnek az iskola által meghatározott nyelvi követelményei:

Az MSzDI magyar nyelvű doktori képzésére az vehető fel, aki Debreceni Egyetem Doktori Szabályzata és a Természettudományi és Informatikai Doktori Tanács kiegészítő szabályzata

által meghatározott nyelvi feltételek teljesítése mellett a tudományág műveléséhez szükséges nyelvismerettel rendelkezik az angol, német, francia és orosz nyelvek valamelyikéből.

A tudományág műveléséhez szükséges ezen nyelvismeret igazolásának módja lehet

- az adott nyelvből államilag elismert, legalább középfokú (az Európa Tanács Közös Európai Referenciakeret (KER) B2 szintjének megfelelő), komplex (szóbeli és írásbeli készséget is igazoló, korábban „C” típusú) vagy azzal egyenértékű honosított nyelvvizsga;
- az adott nyelvből nyelvszakos vagy szakfordítói oklevél;
- az adott nyelven megszerzett érettségi bizonyítvány, alap- vagy mesterképzésben szerzett oklevél;
- a DE TTK Nyelvtanári csoport / ÁOK Idegennyelvi Központ / BTK Idegennyelvi Központ / GTK Gazdasági Szaknyelvi Kommunikációs Intézet igazolása;
- a DE TTK valamely mesterképzésében az idegennyelvi szaknyelvi követelmények teljesítése.

[12] Kiegészítés az DEDSz 16.§-hoz: A fokozatszerzésnek az iskola által meghatározott nyelvi feltétele

Az MSzDI-ben a fokozatszerzés feltétele, hogy a jelölt Debreceni Egyetem Doktori Szabályzata és a Természettudományi és Informatikai Doktori Tanács kiegészítő szabályzata által meghatározott nyelvi feltételek teljesítése mellett a tudományág műveléséhez szükséges nyelvismerettel rendelkezzen az angol, német, francia és orosz nyelvek valamelyikéből.

A tudományág műveléséhez szükséges nyelvismeret igazolásának módja lehet

- az adott nyelvből államilag elismert, legalább középfokú (az Európa Tanács Közös Európai Referenciakeret (KER) B2 szintjének megfelelő), komplex (szóbeli és írásbeli készséget is igazoló, korábban „C” típusú) vagy azzal egyenértékű honosított nyelvvizsga;
- az adott nyelvből nyelvszakos vagy szakfordítói oklevél;
- az adott nyelven megszerzett érettségi bizonyítvány, alap- vagy mesterképzésben szerzett oklevél.

Amennyiben a tudományág műveléséhez szükséges nyelvismeretet a fenti módon nem angol nyelvből igazolja a jelölt, szükség van még a DE TTK Nyelvtanári csoport / ÁOK Idegennyelvi Központ / BTK Idegennyelvi Központ / GTK Gazdasági Szaknyelvi Kommunikációs Intézet igazolása az angol nyelv legalább KER B1 nyelvi szintjének megfelelő ismeretéről.

2023. június

Páles Zsolt akadémikus, egyetemi tanár
az MSzDI vezetőj

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 közönyv-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 (előfizetéses), nagyobb példányszámú, nemzetközi terjesztésű kiadványban jelent meg.

A komplex vizsga tárgyai

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 végességi 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*