

# Segédlet szakdolgozathoz és diplomamunkához 2016/17/1

## 1 Tartalmi követelmények

### 1.1 Diplomamunka

A diplomamunka [166/1997. (X. 3.) Korm. Rendelet szerint] egyetemi szinten a szakképzettségnek megfelelő önálló munkán alapuló, tudományos igényű dolgozat, amely a hallgató alapos tárgyi ismereteit és alkotó készségét bizonyítja.

A diplomamunka a matematikus hallgatóknak a témavezető irányításával elért önálló kutatási, kutatás-fejlesztési eredményeit tartalmazó írásbeli beszámoló (dolgozat). A szerző a dolgozatban mutassa be a vizsgált témát, fejtse ki a problémákat és részletesen ismertesse eredményeit. A munkának a matematikus tanulmányok ismeretanyagára kell épülnie és a szerző önálló, saját munkája legyen.

A diplomamunkának arról kell tanúskodnia, hogy a hallgató az egyetemi tanulmányai során szerzett matematikai ismereteit, képességeit a gyakorlati életben vagy az elméleti kutatásokban egy több hónapra kiterjedő munka folyamán önállóan tudja alkalmazni oly módon, hogy a megoldandó problémát felismeri, a megoldáshoz vezető út nehézségeivel megbirkózik, a megfelelő színvonalú megoldást megtalálja, és azt mások számára érthetően leírja. A dolgozat legyen tömör, de a témában nem járatos matematikus olvasó számára is érthető.

### 1.2 Szakdolgozat

A szakdolgozat a matematika szakos hallgatóknak a témavezető irányításával készült önálló munkája. A szerző a dolgozatban mutassa be a vizsgált témát, fejtse ki a problémákat, és részletesen ismertesse a megoldáshoz vezető utat. A munkának a matematikus tanulmányok ismeretanyagára kell épülnie.

## 2 A szakdolgozat és diplomamunka szerkezete

### 2.1 A dolgozat nyelve

A szakdolgozat nyelve lehet magyar vagy angol. A diplomamunka nyelve magyar nyelvű specializációk esetén lehet magyar vagy angol, angol nyelvű specializációk esetén angol. Ettől eltérő nyelven beadni csak az anyatanszék vezetőjének előzetes jóváhagyásával lehet.

## 2.2 Sorrend és formai követelmények

A szakdolgozat terjedelme: 30–50 oldal, a diplomamunkáé: 35–60 oldal. Szedése történjen 12-es betűmérettel és másfeles sorközzel.

A dolgozat szerkezete az alábbi legyen.

- Címodal (lásd lent).
- Tartalomjegyzék és (ha vannak) külön mellékletek jegyzéke.
- Szöveg (részletes, jól tagolt tárgyalás).
- A szövegrész végén a főbb konklúziók és az elért eredmények összefoglalása, várható fejlemények.
- Ábrák és táblázatok jegyzéke (ha esetleg nem a szöveg között helyezkednek el).
- Irodalomjegyzék,
- Az írásos mellékletek a munka utolsó fejezete és az irodalomjegyzék között helyezkedjen el, az egyéb nem írásos melléklet (CD, modell, stb) külön tasakban a munka hátsó fedélrészében rögzítve.

## 2.3 Tagolás

A dolgozat tartalmazza a tanulmányozott terület világos, rövid összefoglalását. A munka fejezetei a kiadott diplomafeladat kidolgozandó kérdéseit kövessék, de természetesen tovább tagolhatók a szerző elgondolásai szerint egyszerű, világos alcímeket viselő szakaszokra, alfejezetekre.

## 2.4 Szöveg, tárgyalásmód

A magyar nyelvű munkák esetén az alábbiakat kell szem előtt tartani. A szakkifejezéseket lehetőség szerint magyarul kell használni, a tárgy szakszótárában definiált jelentésével. Ha az eltérő értelmezés elkerülhetetlen, lábjegyzetben adjunk definíciót. Ha nincs elfogadott magyar kifejezés, célszerű magyarra fordítani az adott kifejezést, és az egyértelműség céljából az első előfordulás helyén lábjegyzetben megadni az eredeti idegen nyelvű szót. Idegen kifejezés általában csak akkor használható, ha a magyar köznyelvben, illetve a tudományos-műszaki nyelvben már meghonosodott. Az alkalmazott jelölések, feleljenek meg a tématerületen elfogadott szokásoknak.

## 2.5 Táblázatok, ábrák, képletek

A munka ábrái legyenek jó minőségű szerkesztett vagy rajzolt képek. A képletekben, de általában az ábrákon, táblázatokban és az egész munkában használt jelölések következetesek legyenek, de igazodjanak a műszaki-tudományos életben szokásos jelölésekhez.

## 2.6 Utaló számozások

Ha a táblázatok és ábrákat nem lehet pontosan oda helyezni, ahol a szövegben sorra kerülnek, akkor számozással kell utalni rájuk. Nem kötelező, de célszerű minden táblázatnak, ábrának rövid, kifejező címet is adni.

A matematikai képletek száma velük egy sorban a margón (egy oldalas formátum esetén a jobb margón, két oldalas formátum esetén a kötéssel ellentétes margón) helyezkedik el kerek zárójelben pont nélkül. A matematikai képletek számozását a  $\LaTeX$  automatikusan elvégzi.

Az irodalomjegyzék tételeire a szövegben is ugyanolyan szögletes zárójeles jelzés utaljon, mint amilyennel az irodalomjegyzékben a tételek számozva vannak, s ez a zárójelezés fölöslegessé tesz minden ilyen utalást: ”/lásd irodalom/” A  $\LaTeX$  programban a `\cite{}` utasítást célszerű használni erre.

## 2.7 Irodalomjegyzék

Az irodalomjegyzékben fel kell sorolni a munka kidolgozásához forrásul használt művek következő bibliográfiai adatait egységes formátumban.

- Szerzők neve. (Sokszerzős műveknek, kézikönyveknek csak a szerkesztője, de nem a cím előtt, hanem utána).
- A mű pontos címe.
- Megjelenésének helye és ideje.
- A sorozat címe (ha van).

Magyar (angol) nyelvű munka esetén a magyar (angol) szakirodalomban elterjedt hivatkozási stílus alkalmazandó.

A magyar nyelvű munka esetén egy hivatkozási stílust mutat be az alábbi példa, de ettől a támevezető jóváhagyásával el lehet térni.

Folyóirat cikkekre hivatkozás:

[*referencia*] Név. Cím. *Folyóirat teljes neve, vagy szabályos rövidítése*, kötet száma (szám): oldal tól–ig, évszám.

Például:

[34] A. Fujiwara. An estimation theoretical characterization of coherent states. *J. Math. Phys.*, 40(9): 4227–4239, 1999.

Könyvre hivatkozás:

[*referencia*] Név. Cím. Sorozat címe és száma (ha van). Kiadó, kiadás helye (ha ismert), évszám.

Például:

[35] J. Conway. *A Course in Functional Analysis*. Graduate Texts in Mathematics 96. Springer Verlag, 1990.

Irodalomjegyzékben csak olyan művek szerepeljenek, amelyek felhasználása, idézése a szövegből egyértelműen megállapítható, illetve melyre hivatkozás található a szövegben.

## 2.8 A munka rövid kivonata

Célja nem a munka tartalomjegyzékének ismétlése vagy utólagos ismertetése, hanem a fő mondanivaló, a szemlélet, az elért eredmények, a konklúziók és a tézisek tömör, de világos és áttekinthető felsorolása, ismertetése.

## 3 Leadási határidők, eljárási szabályok, záróvizsga

A szakdolgozatot és a diplomamunkát két bekötött példányban és a dolgozat kivonatát öt példányban (amit nem kell belekötni a dolgozatba) a

**pótlási hét péntekén (2016.12.16.) déli 12 óráig**

Elekné Barna Ibolyához (H. 507.) kell eljuttatni. A dolgozatokat illetve a kivonatokat elektronikus formában (pdf) a [zv@math.bme.hu](mailto:zv@math.bme.hu) címre kell elküldeni a fenti határidővel.

A dolgozat késedelmes leadása csak a *méltányossági kérelem* (régebbi nevén: *dékáni engedély*) pozitív elbírálása esetén lehetséges 2016.12.23. déli 12 óra határidővel a fenti módon.

## 4 Értékelés

A szakdolgozatról a témavezető írásos értékelést (bírálatot) készít.

A diplomamunkáról a témavezető és a bíráló írásos értékelést (bírálatot) készít.

A bírálatoknak legkésőbb a vizsgaidőszak második hetének a végéig kell elküldeni az [zv@math.bme.hu](mailto:zv@math.bme.hu) címre.

A bírálatokat a hallgató a záróvizsga előtt legkésőbb öt nappal kézhez kapja. A hallgató a záróvizsga elején ismerteti diplomamunkáját, válaszol a témavezető, a bíráló, illetve a Záróvizsga Bizottság által feltett kérdésekre, kifogásokra, hozzászólásokra.

A diplomamunka osztályzatát a témavezető és a bíráló javaslata alapján, valamint a vizsgán elhangzottak figyelembevételével a Záróvizsga Bizottság állapítja meg.