

# Formai és szerkesztési útmutató

szakdolgozat/diplomamunka elkészítéséhez

## Alaki követelmények

A dokumentum szerkesztése Microsoft Word szövegszerkesztő programmal történik, verziószámra vonatkozó megkötések nélkül. A dokumentum törzsszövegét 'Normal' stílusban kell készíteni, és minden esetben használni kell az előre definiált 'Címsor' stílusokat. A törzsszöveg és a címsorok betűtípusa egyöntetűen az MS Office beépített Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, sorkizárással. A törzsszöveg betűmérete 12 pt. A sorköz a teljes dokumentumon belül egyöntetűen másfeles, a bekezdések között 6 pt távolság beállítása szükséges. A margók mérete baloldalon 3,2 cm-es, a további margók a lap alján és jobb szélén 2,5 cm, oldalszámozás jobb oldalon alul szövegtörzs betűmérettel.

A címsorok számozása a hagyományos decimális számozást követi. Az 1. szintű Címsor betűmérete 14 pt (álló), a 2. szintű Címsor betűmérete 13 pt (álló) a 3. szintű Címsor betűmérete 12 pt (álló), a 4. szintű Címsor 12 pt (dőlt). A címsorok után normál esetben egy üres sort kell hagyni. Ha egy fejezet ábrával, táblázattal, vagy képlettel végződik a következő címsor előtt két üres sort kell hagyni, a megfelelő tagolás miatt.

Mértékegység és mérőszám közé nem törhető szóközt kell szúrni (CTRL+SHIFT+SPACE), így ezek nem távolodhatnak el egymástól a szövegben. Az ezres csoportosítást a magyar helyesírás szabályai szerint szóköz jelöli, értelemszerűen nem törhető.

Az ábrák számozásánál az erre a célra létrehozott 'képaláírás' stílust kell használni. Minden ábrának számot és címet kell adni. Az ábra száma és címe a szövegtörzs szerinti. Az ábrát és az aláírását középre kell illeszteni. Értelemszerűen az ábra képfelirata az ábra alá kerül és stílusa az erre szolgáló 'Képaláírás'. A kereszthivatkozás készítésekor a sorszám után következő pont és az 'ábra' szó közé nem törhető szóközt kell szúrni (CTRL+SHIFT+SPACE), így ezek nem távolodhatnak el egymástól a szövegben. Szokásosan a kereszthivatkozás általában megelőzi az ábrát a szövegben, és az első megjelenési helyén félkövérrel kiemelt, míg a többi felbukkanási helyén nem.

A táblázatok is minden esetben számmal és címmel rendelkeznek, de a szám és cím a táblázat felett kell elhelyezni, és baloldalon. A táblázatok számozását és a feliratozást is a felirat

beszúrása 'táblázat' stílussal kell megoldani. A táblázat száma és felirata az ábrától eltérően a szövegtörzs mérettel, de dőlt betűvel történik. A táblázatra való hivatkozás azonos módon történik, mint az ábránál.

**Az ábrákat és a táblázatokat tehát úgy kell elkészíteni, hogy önmagukban is érthetőek, sorszámozottak és címfelirattal ellátottak legyenek és a szövegben, a megfelelő helyen legyenek elhelyezve. Az ábra címfeliratát alul, középre igazítva, a táblázat címfeliratát felül, balra igazítva kell elhelyezni. A szövegben utalni kell a megfelelő ábrára, illetve táblázatra. Szakirodalmi hivatkozásokat a megfelelő formában fel kell tüntetni az ábra vagy táblázat címsorában.**

### **Irodalmi források és hivatkozások**

A Szakdolgozatban/Diplomamunkában más dokumentumokból átvett szószerinti anyagrészt idézőjelben, tartalmilag felhasznált részeket idézőjel nélkül a források megjelölésével kell használni. Az irodalmi hivatkozás az MTA előírás szerint történjék, vagyis a szöveg közben zárójelben a szerző és évszám feltüntetésével kell hivatkozni. Amennyiben ugyanannak a szerzőnek egy éven belül megjelent több publikációját is használja, úgy az évszám után „a, b, c” betűkkel kell a különbséget jelölni. Pl.: (Csete, 1987.), (Csete, 1987/a).

Ha a felhasznált irodalmi forrásnak két szerzője van, akkor mindkét szerző nevét és az évszámot is jelölni kell. Pl.: (Bernáth - Enyedi, 1981.) Három vagy annál több szerző esetén az első szerző nevét kell kiírni és utána et al., jelölve azt, hogy több szerzőről van szó, de az irodalomjegyzékben viszont minden szerző nevét ki kell írni.

Az irodalomjegyzék hivatkozásait a hivatalosan elfogadott módszer szerint:

szerző(k) , kiadás éve, kiadvány címe, kiadó (v. közreadók), kiadás helye, terjedelem (p.) (pagina).

A hivatali kiadványokra, szerzői név nélküli nyomtatványokra, külföldi folyóiratcikkekre, könyvekre az eredeti nyelven, a magyar nyelvű hivatkozással megegyező módon kell hivatkozni. Internetes forrás esetén amennyiben a honlapon található forrás egy - a korábbiakban ismertetett - könyv, folyóirat, tanulmány stb. elektronikus verziója, úgy az irodalmi hivatkozások szerint kell hivatkozni. Az irodalomjegyzékben nem kell feltüntetni az oldal URL címét, a későbbi elérés megkönnyítése érdekében azonban a linket el kell tárolni. Amennyiben az internetről származó szöveg nem irodalmi forrás, csak szöveg, úgy azt a lábjegyzetben kell feltüntetni és nem szerepel az irodalomjegyzékben.

## Tartalmi követelmények

A szakdolgozat/diplomamunka a hallgató önálló munkája, melyben konzulensek segítik. A külső konzulens általában a szakmai munkában, a belső konzulens általában a követelmények (forma, szerkezet, határidő, stb.) teljesítésében áll rendelkezésre. A dolgozat kidolgozása a konzulensekkel egyeztetett tartalmi kérdések mentén történik. Minden dolgozatnak tartalmaznia kell

- a célok megfogalmazását;
- a szükséges nemzetközi és hazai szakirodalom feldolgozását;
- a probléma leírását, elemzését és értékelését, a megoldásnál alkalmazott módszer bemutatását;
- a feladat megoldásához szükséges számításokat, ábrákat, illetve rajzo(ka)t és táblázato(ka)t továbbá;
- az elvégzett munka alapján a következtetés(eke)t és javaslato(ka)t.

A munka során a konzultációkat a külső konzulens aláírásával leigazolja a Feladatkiírási űrlapon. A dolgozatban egészében a mérnöki gondolkodásmódnak kell érvényesülnie: a megoldások közül a körülményekhez igazodó legjobb megoldást kell keresni, és nem egy megoldást a célul tűzött feladatra.

## A szakdolgozat/diplomamunka szerkezeti felépítése

- **Külső borító:** [BSc/MSc](#) fekete díszkötés, fedelén és a gerincen a megadott feliratokkal
- **Belső címlap:** [BSc/MSc](#) a dolgozat keményfedeles kötésének kinyitása után a belső címlap. (A belső címlap elé a nyomdában be szoktak tenni egy keményebb üres elválasztó-lapot.)
- **Feladatkiírás:** [BSc/MSc](#) A belső címlap követően az intézetigazgató által aláírt és lepecsételt feladatlap, amely tartalmazza a címet, kiindulási adatokat, a témavázlatot, a konzultációs időpontok táblázatát a taglalt feladatok rövid megfogalmazásával, és a belső és külső konzulens aláírásait.
- **Feladatlap:** [BSc/MSc](#) Az intézet által jóváhagyott témavázlattal és a szükséges aláírásokkal ellátva.
- **Tartalomjegyzék:** A Microsoft Wordben automatikusan generált tartalomjegyzék decimális számozással Címsor 3-ig oldalszámozással. A szakdolgozatnak ez az első, sorszámozott

oldala, a lap alján jobb oldalon feltüntetésre kerülő oldalszám: 2. A további oldalszámok az Irodalomjegyzékig folytonos, növekvő.

- **Bevezetés:** (kb. 1-2 oldal) A téma jelentősége és aktualitása, a kitűzött célok, a megoldandó feladatok ismertetése, megfogalmazása. A kitűzött célokat a bevezetés második részében, új bekezdésben kell megjeleníteni.
- **Irodalom feldolgozás:** (kb. 15-20 oldal) A választott téma helyzete és a kapcsolatos, illetve szükséges szakirodalmi források és adatok, követelmények összegyűjtése, elemzése, összehasonlítása, kritikai értékelése.
- **Témafeldolgozás:** (kb. 25-30 oldal) Ebben a részben kell a hallgatónak bemutatnia az érdemi munkáját. A szükséges modell(ek) megalkotása, kísérlet(ek), vizsgálat(ok) (mérések, adatfeldolgozás stb.), számítás(ok) elvégzése, szemléltető anyagok (ábrák, rajzok, táblázatok) elkészítése. Az alkalmazott módszereket, illetve eljárásokat - ha azok nem jogszabályban vagy szabványban rögzítettek - mindig részletesen ismertetni kell a reprodukálhatóság feltételeinek közlésével. A saját munka bemutatása és az eredmények összefoglalása után, meg kell fogalmazni a dolgozathoz levonható következtetéseket, javaslatokat. (Erre a fejezetrészre kell a hangsúlyt fektetni, és terjedelmében is ennek kell nagyobbak lennie. A helyes arány a dolgozat két fő fejezete, az *irodalom feldolgozás* és a *témafeldolgozás* között 40-60% a témafeldolgozás javára.)
- **Összefoglalás:** (kb. 1-2 oldal) A bevezetésnek az irodalom feldolgozásnak és a téma feldolgozásának, valamint a következtetéseknek és a javaslatoknak a rövid összefoglalása
- **Summary:** (1 oldal) Összefoglalás angol nyelven, külön fejezetként.
- **Irodalomjegyzék:** Az irodalmi források szerző szerinti ABC sorrendben. [Útmutató az 'Irodalomjegyzék' fejezet összeállításához.](#)

**Nyilatkozat:** [BSc/MSc](#) arról, hogy a dolgozat a saját szellemi termék és ezt aláírással kell megerősíteni.

- **Mellékletek:** Minden olyan anyag, ami a téma feldolgozásához szükséges, de szövegek elhelyezés esetén nehezebben lehetnének a gyors áttekinthetőségét (egy hosszabb számítás részletei, szabványok, rajzok, hosszú táblázatok, adatsorok, stb.), továbbá az A4 méretűnél nagyobb rajzok.

A szakdolgozat terjedelme az ábrákkal és a táblázatokkal együtt - de a melléklet(ek) nélkül - 35-50 oldal, a diplomamunka terjedelme mellékletek nélkül 80-100 oldal.

## **A szakdolgozat/diplomamunka leadása**

Az elkészült dolgozatot **két bekötött példányban** és CD/DVD lemezen kell leadni a belső konzulensnek a megadott határidőre. Külön 5 példányban a [magyar nyelvű összefoglalót](#) a dolgozattal egyidőben le kell adni az előírás szerinti formában. A CD/DVD lemezen az írásos dokumentumon kívül az összes melléklet pl.: angol nyelvű összefoglaló, valamint az esetleges mestermunka, vagy műszaki dokumentáció is kerüljön rögzítésre. Az elektronikus CD/DVD formátumon az alábbi adatokat kell feltüntetni: a szerző, a szakdolgozat címe, a beadás évszáma, a szak és az intézet neve. A CD/DVD a hátsó borító belső oldalán kerül rögzítésre a könyvkötő által erre a célra készített „CD-zseb”-ben.

Az A4 méretnél nagyobb méretű tervlapok, egyéb dokumentumok a hátsó borító belső oldalán könyvkötő által kialakítandó tárolóban kell elhelyezni. Ezekről a kiegészítőkről a könyvkötőt időben célszerű értesíteni.

A nagyméretű mellékleteket, tervlapokat a szabványos hajtogatásnak megfelelően kell összehajtani, de célszerű 1,5-2 cm-rel kisebb méretre hajtogatni, mint A4 (210x297mm), mivel a kötés miatt kisebb hely áll rendelkezésre.

Azok a szerkesztési, nyomtatási, megjelenítési megoldások, amelyek a jelen Útmutatóban nem kerültek meghatározásra, nem használhatók, nem alkalmazhatók. Probléma esetén a belső konzulens útmutatásai alkalmazandók!

Amennyiben szükséges [titoktartási megállapodás](#) írásba foglalása, a *letölthető* formában kell elkészíteni, és a dolgozatban az Irodalomjegyzék után kell bekötni.

Gödöllő, 2015.