**A SZAKDOLGOZAT / DIPLOMAMUNKA FORMAI KÖVETELMÉNYEI**

A formai és tartalmi követelmények nagyrészt megegyeznek a szakdolgozat és a diplomamunka esetén. Az eltéréseket **vastag piros** szöveggel jelezzük. A beadandó dokumentum a továbbiak során: „dolgozat”.

**A dolgozat kötelező részei** (bekötési sorrendben)

1. Fedőlap
   * Bal felső sarokban a kiíró tanszék megnevezése (ha két tanszékkel együttműködve dolgozzuk ki a dolgozatot, akkor a másik tanszék a jobb felső sarokba kerül).
   * Középen a dolgozat címe.
   * **Alatta a „Diplomamunka” vagy „Szakdolgozat” szöveg**
   * A lap alján a dolgozat készítőjének a neve, Neptun kódja és címe.
2. Köszönetnyilvánítás (nem kötelező, lehet a dolgozat végén is)
3. Kiírás

2 oldalas

Sorszámot a témát kiadó tanszék ad.

Az idegen nyelven írt dolgozatok esetében a magyar nyelvű kiírás után következik az idegen nyelvű kiírás.

**Figyelem!**

A kiírás nem része a dolgozatot tartalmazó fájlnak, annak külön fájlban kell lennie, és a kötéskor kell egyesíteni a dolgozat szövegével!

1. Tartalomjegyzék
2. A dolgozat fejezetei
3. 1 oldalas magyar **és** angol nyelvű összegzés a dolgozatról (számozás nélkül, vagy utolsó két fejezetnek számozva)

Feladat rövid leírása, elért eredmények, tapasztalatok, fejlesztési lehetőségek.

Elhelyezhető a tartalomjegyzék után, ekkor ABSTRACT, vagy az irodalomjegyzék után (a dolgozat végén), ekkor SUMMARY a célszerű elnevezése.

1. Irodalomjegyzék
2. Ábrajegyzék (nem kötelező)
3. Táblázatok jegyzéke (nem kötelező)
4. Rövidítések jegyzéke és/vagy fogalmak magyarázata (nem kötelező). Az informatikában számtalan, sokszor egy szűk tématerülethez kapcsolódó betűszót / rövidítést használunk. Ezek feloldása, esetleg magyar nyelvű magyarázata szerepelhet itt.

**Figyelem!** Hiba viszont olyan rövidítések felvétele, amelyek a szakmában közismertek (nem illendő például a TCP/IP vagy PDF rövidítések magyarázata)! Szükség esetén kérje ebben a témavezető segítségét.

1. Nyomtatott mellékletek

Az utolsó (vagy egyetlen) melléklet legyen a „CD/DVD melléklet tartalma”.

**A dolgozatot tartalmazó fájl szerkezete tehát legyen az alábbi:**

1. címlap, lapszámozás nélkül
2. A tartalomjegyzék, valamilyen eltérő (pl. római számos) lapszámozással generált!
3. A tényleges szöveg (ami a bevezetéssel kezdődik), lapszámozás 1.-től
4. A nyomtatott mellékletek, amelyek az 1. melléklet, 2. melléklet stb. szövegekkel kezdődő címeket kapják, és ezek a címek is szerepelnek a tartalomjegyzékben. A lapszámozás lehet a szöveg után folyamatos, de lehet valamilyen eltérő formátumú is.

A fentiek például a Microsoft Word esetén legegyszerűbben úgy oldhatók meg, hogy ezek egy-egy szakaszt (section-t) képeznek.

**A dolgozat része egy CD vagy DVD melléklet, aminek az alábbiakat kell tartalmaznia:**

1. Egy kötelezően Dolgozat nevű katalógus, amely az alábbiakat tartalmazza:
   1. A dolgozatot tartalmazó fájl, a használt szerkesztő formátumában (pl. .docx)
   2. A dolgozatot tartalmazó fájl, PDF formátumban, .pdf kiterjesztéssel
   3. A kiírás, külön fájlban.
   4. A dolgozatból kiemelve, egy-egy külön fájlban a magyar és az angol nyelvű összefoglalót, a használt szerkesztő (pl. .docx) formátumában és PDF formátumban is.
2. További katalógusokban minden olyan anyag, ami a dolgozathoz tartozik (forráskódok, működő demó, nagyobb méretű mellékletek stb.). Ez a tartalom természetesen a munka jellegétől függően nagyon sokféle lehet, célszerű megbeszélni a tervezésvezetővel.

*Megjegyzés: Számos ingyenes pdf konverter létezik, Windows alá például ajánlható a primoPdf, doPDF. A Windows 10-ben gyárilag beépített PDF printer is van, valamint a PDF-ként mentést az Office 2010-től támogatja a Word.*

**A dolgozat tagolása**

**A dolgozat terjedelme (a mellékletek nélkül számítva) diplomamunka esetén 60-90, szakdolgozat esetén 40-60 oldal között optimális.**

Az alábbi tagolás sorrendjének betartása nem kötelező, de az arányok lényegesek!

1. Bevezető

Feladat ismertetése, honnan jött az ötlet, kitőzött célok, követelmények, elvárások. (~ **2 oldal**)

1. Irodalom feldolgozás, háttér információk (~ 10%, de elméleti területen írt dolgozatok esetében ez akár 30% is lehet, **4-12 oldal**)
   * Ha cég megbízásából dolgozunk, ebben a részben lehet ismertetni a vállalatot.
   * Elméleti háttér ismertetése, hivatkozva a felhasznált irodalomra.
2. A feladat megoldásához rendelkezésre álló technikák, technológiák, fejlesztőeszközök ismertetése, összehasonlítása, (előnyök, hátrányok ütköztetése, felhasználhatóság mérlegelése). (~ 25%, **10 oldal**)
3. Saját teljesítmény előállításához ténylegesen felhasznált eszközök részletes ismertetése; a kiválasztás szempontjai, telepítés, használatba vétel előfeltételei és lépései (ha azok nem magától értetődők). (~ 20%, **8 oldal**)
4. Saját munkánk (alkalmazásfejlesztés, mérés, tervezés stb.) részletes leírása, az eredmények szemléletes ismertetése. (~ 35%, **14 oldal**)
5. Összegzés

Tapasztalatok, eredmények összegzése; a feladat elkészítése során felmerült nehézségek, elkövetett hibák; jövőbeni fejlesztési lehetőségek. (~10%, **4 oldal**)

Az irodalomjegyzékben felsorolt forrásokra lehetőleg hivatkozzunk a dolgozatban! Például így: [12]. Ez feltételezi, hogy a forrásokat sorszámozott listában adjuk meg az irodalomjegyzékben.

Ha az irodalomjegyzékben konkrét linkek szerepelnek, a jegyzék végén szerepeljen a „Linkek utoljára ellenőrizve: dátum” szöveg (és természetesen a nyomtatás előtt ellenőrizzük is a linkek működését)!

**Minden fő fejezet új lapon kezdődjön!**

A dolgozat szövegének formázási sajátosságai

Oldalbeállítás:

* A4 méret, álló,
* bal margó **3,0 cm**, a többi **2,5 cm**.

Fejléc, illetve lábléc tartalma:

* A fejlécben szerepeljen a dolgozat címe, és esetleg az aktuális fejezet címe
* A lábrészben szerepeljen az oldalszám, középre vagy jobbra igazítva

Fejezet/alfejezet címek:

* a fő és alcímek hierarchiájára saját stílust célszerű létrehozni
* A címeket decimális számozással kell ellátni.
* Lehetőleg maximum 4 szintű cím hierarchiát használjunk.
* A tartalomjegyzéket kötelezően automatikusan kell generáltatni! (A tartalomjegyzékben legfeljebb 4. szintű címek szerepeljenek!)

Betűtípus, méret:

* A folyamatos szöveget 12-es betűmérettel, 1,5 sörközzel, sorkizárással írjuk
* Arial vagy Times New Roman betűtípussal, illetve ennek megfelelő más betűtípussal, ha nem Microsoft Word-öt használunk.

A folyamatos szövegben szereplő

* programok, szoftvertermékek neve
* fájlok neve
* URL hivatkozások
* programkódból változók, függvények stb. *dőlt formázással*, vagy más betűtípussal legyenek szedve, hogy elkülönüljenek a szövegtől. Erre alkalmas fontok: Courier, Arial Narrow.

**Képek, programkódok beszúrása**

A folyamatos szöveg közé beszúrhatunk képeket, ábrákat, programkódokat stb. Általános elv, hogy a fél oldalnál nagyobb terjedelmű beékelődések inkább kerüljenek ki mellékletbe.

**A teljes programlistát semmiképpen se mellékeljük!**

Ábrák, táblázatok számozása kötelező (feliratozás nem feltétlenül szükséges) és rájuk a folyamatos szövegből hivatkozni kell!

A számozás formátuma: szöveggel megegyező font

* *dőlt* vagy 10-es méret

A beszúrt programkódokat célszerű más betűtípussal szedni, hogy jól elváljon a folyamatos szövegtől.

Erre alkalmas fontok: Courier, Arial Narrow.

**A helyesírásra, nyelvhelyességre ügyelni kell! Ne felejtsük el, hogy a legjobb helyesírás ellenőrző sem képes minden hibát megtalálni, tehát a szöveg gondos átolvasása a végleges változat kinyomtatása előtt nem maradhat el!**