

## **A szakdolgozat követelményei**

A záróvizsgára bocsátás feltétele a szakdolgozat elkészítése. Kétszakos (IK-TTK) hallgatók 3 tanéven belül bármelyik szakjukból készíthetik a szakdolgozatukat

### **1. A szakdolgozat célja**

1. A szakdolgozat győzze meg a záróvizsga-bizottságot arról, hogy a hallgató a szakon tanult ismereteket magas színvonalon tudja felhasználni oktatómunkájában, képes az itt szerzett tudás átadására tanítványai számára.
2. A szakdolgozat bizonyítsa, hogy a hallgató képes egy nagyobb méretű, az oktatómunkához kapcsolódó feladat megoldására.

### **2. A szakdolgozat ajánlott fajtái**

1. Tankönyv, tanári segédkönyv (hagyományos vagy elektronikus)
2. Oktatási segédkönyv
3. Példatár, feladatgyűjtemény
4. Alkalmazási áttekintés (alkalmazási lehetőségek, programtervek)
5. Tantárgyhoz kapcsolódó, az oktatásban felhasználható program, tananyag
6. Egy oktatóprogram (tananyag) ismertetése, tantárgyhoz kapcsolódó alkalmazásának bemutatása
7. Iskolai adminisztrációs program

Egyéb kategóriába tartozó szakdolgozat is írható, a szakfelelősökkel egyeztetve.

Az ELTE IK vizsgaszabályzata értelmében a programozó matematikus szak követelményei szerinti szakdolgozat is elfogadható.

A 111/1997-es kormányrendelet szerint a szakdolgozatot, amennyiben a jelölt nem módszertani témát dolgoz fel, szakmódszertani fejezettel kell kiegészíteni. A megadott témátípusok közül az 1-6. módszertani témának minősül, a 7., illetve a programozó matematikus követelmények szerinti szakdolgozathoz módszertani fejezetet kell írni.

*A szakdolgozat oktatás-módszertani fejezetével kapcsolatos követelmények:*

- Terjedelme: 15-20 oldal.
- Az anyag legyen korrekt szakmai színvonalú, oktatási segédanyagnak, vagy módszertani cikknek megfelelő megfogalmazású.
- Tartalmazzon az informatika oktatásával kapcsolatos irodalmi hivatkozást.

## 3. Általános követelmények

### 3.1. Terjedelem és formátum

A szakdolgozatot egy példányban kell beadni. Ez tartalmaz nyomtatott és elektronikus anyagot. A nyomtatott anyagot kötetve vagy fűzve kell benyújtani, az elektronikus anyagot valamilyen szabványos adathordozón (pl. CD-n) a nyomtatott anyaghoz rögzítve. Az írásos anyag méretére felső korlátozás nincs, ajánlott azonban, hogy mellékletek nélkül (a törzsanyag) 70 és 100 oldal közötti legyen.

Ajánlott formátum a nyomtatott dokumentumra: A4-es lapméret (indokolt esetben B5), 2,5-3 cm-es margó, a normál szöveg bekezdéseire: 12 pontos betűméret, 1,5-es sor-sűrűség.

Az oldalak oldalszámozással legyenek ellátva.

### 3.2. A beadandó mű egyes részei és tartalmuk

A szakdolgozat *címlapján* fel kell tüntetni a szakdolgozat (rövid) címét, a készítő nevét, szakját, az elkészülés dátumát, a témavezető nevét, valamint a témát elfogadó tanszék nevét.

A *külső borítólapon* szerepeljen a SZAKDOLGOZAT szó, a készítő neve, a dolgozat címe és az elkészülés éve.

A dolgozat első fejezetében a készítő indokolja témaválasztását, annak fontosságát, szükségességét.

A szakdolgozat tartalmazzon oldalszámokkal ellátott tartalomjegyzéket, valamint irodalomjegyzéket (szerző, mű cím, kiadó, kiadási év, folyóirat esetén a folyóiratszám és oldal azonosítása, elektronikus irodalom esetén URL), szükség esetén tárgymutatót.

Minta az *irodalomjegyzékre*:

1. Hanák P.-Zsakó L.: *Programozási versenyfeladatok tára.*

*Neumann János Számítógép-tudományi Társaság, Budapest, 1995.*

2. Juhász I.: *Informatikai tanárképzés és az informatika tantárgy.*

*Inspiráció 3, No. 3, 3-5, 1995.*

3. Abonyi Tóth A.: *HTML szerkesztés kezdőknek.*

*<http://htmlspec.web.elte.hu/>*

(Az irodalomra a megfelelő helyeken –természetesen– az irodalomjegyzékbeli sorszámmal *hivatkozni* kell.)

A dolgozat önálló lapként és különálló fájlként tartalmazzon egy egyoldalas kivonatot, melyben a szerző leírja munkája lényegét.

### 3.3. A szöveg megszerkesztése

A szakdolgozatot igényesebb szöveg- vagy kiadványszerkesztő programmal kell készíteni, kihasználva a szerkesztő program nyújtotta lehetőségeket.

A szakdolgozat szövegének stilisztikai, helyesírási és szövegszerkesztési szempontból egyaránt igényesnek kell lennie.

### 3.4. A szakdolgozat további részei

A szakdolgozat a törzsanyag mellett –egyes szakdolgozatfajták esetén– további részeket is tartalmazhat. Mintaalkalmazást melléletként kell a szakdolgozathoz csatolni. Ha a szakdolgozathoz saját fejlesztésű program is tartozik, akkor annak teljes forrás-szövegét nem kötelező a nyomtatott anyagba illeszteni, de elektronikus adathordozón mellékelni kell, a végrehajtható programmal együtt. Alapelv, hogy a bíráló bizottságnak módja legyen az elektronikus anyagot is megvizsgálni.

### 3.5. Benyújtandó anyagok

A szakdolgozatot a bekötött, *nyomtatott* anyaga és kivonata mellett *elektronikusan* is mellékelni kell. Minimálisan a szakdolgozat írásos anyagát, PDF (vagy RTF) formátumban. Ha az anyaghoz a nyomtatott dokumentumon túl egyéb elektronikus anyag is tartozik (pl. program), akkor ezeket értelmes csoportosításban tartalmazza az adathordozó.

A szakdolgozat nyomtatott dokumentumának címlapja után egy *nyilatkozatot* kell elhelyezni (és hozzákötetni), amelyben a szakdolgozatot benyújtó aláírásával tanúsítja, hogy a dolgozat saját, önálló szellemi terméke, amelyet szakdolgozatként eddig nem nyújtott be semmilyen felsőfokú oktatási intézményben. Javasoljuk az alábbi szövegést:

*„Alulírott, XY az ELTE végzős hallgatója kijelentem, hogy ezt a diplomatervet meg nem engedett segítség nélkül, saját magam készítettem és a diplomatervben csak a megadott forrásokat használtam fel. A dolgozat saját, önálló szellemi termékem, amelyet szakdolgozatként eddig nem nyújtottam be semmilyen felsőfokú intézménybe. Minden olyan részt, amelyet szó szerint, vagy azonos értelemben, de átfogalmazva más forrásból átvettem, egyértelműen a forrás megadásával megjelöltem.”*

### 3.6. A szakdolgozat leadása

A szakdolgozat leadás és a záróvizsgára jelentkezés személyesen a Tanulmányi Osztályon és a Média- és Oktatásinformatika Tanszék irodájában (2.424. szobában) történik.

Mindazoknak, akik informatika tárgyból készítették szakdolgozatukat és korábban még nem adták azt le, a nyári vizsgaidőszak esetén május 15-ig, a téli esetén december 15.-ig kell leadni a tanszéki irodában.

Ugyanekkor kell leadni a korábban diplomát szerzett hallgatóknak a tanár szak követelményei szerint *módszertani fejezettel kiegészített* korábbi dolgozatot.

## 4. Az egyes témákhoz kapcsolódó szakdolgozatok tartalmi követelményei

### 1. Tankönyv, tanári segédkönyv

A témát kimerítően járja körül, de nem tartalmaz a korosztály számára túl bonyolult ismereteket, s nem tartalmaz felesleges technikai részletkérdéseket. A fejezetek gyakorlati lehetőséget teremt, az anyag elmélyítését segítő feladatokkal végződnek. A fontosabb fogalmak megértését konkrét példák világítják meg.

- Az anyag nagyjából tanórai méretű darabokból áll.
- Az óra szempontjából fontos dolgok kiemelve szerepelnek a szövegben.
- Az új fogalmakat kiemelve definiálja.
- Tartalmaz példákat.
- Az egész, illetve a nagyobb részek végén van összefoglalás.

A tanári segédkönyv értelemszerűen a tanítási folyamat *másik* oldaláról szemlélve tartalmazza a fentieket.

### 2. Oktatási segédkönyv

Egy programozási nyelv, operációs rendszer, alkalmazói programrendszer, ... adott korosztály számára szükséges részének leírása.

- Tartozik hozzá egy, az előző pontban definiált jellemzőkkel rendelkező tankönyv (akkor is, ha ez a szakdolgozatnak nem része).
- Az anyag logikai szempontok alapján tagolt, nem tanórai felbontású.
- Tartozik hozzá szöveget.
- Tartalmaz mintaképeket a használt szoftverkönyvről.
- A tankönyvpárjához szükséges minden ismeret legyen benne.
- A szükséges ismereteket a hozzájuk szorosan kapcsolódókkal bővítse.

### 3. Példatár, feladatgyűjtemény

Egy tématerülethez kapcsolódó feladatok csoportosított felsorolása, mintamegoldásokkal, megoldási javaslatokkal.

- Az anyag feladattípusok szerint van csoportosítva.

- Minden feladathoz szerepel egy, az adott korosztálytól függő nehézségi mutató.
- A feladattípusok előtt szerepel néhány mintafeladat részletes megoldása.
- Szerepelnek a példákhoz megoldási javaslatok, mintamegoldások.

#### **4. Alkalmazási áttekintés (alkalmazási lehetőségek, programtervek)**

Valamilyen tantárgy egy nagyobb anyagrészének áttekintése a számítógép alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata szempontjából.

- Egy tantárgy nagyobb egységének anyagát tekinti át (legalább 2-3 hónapos anyag).
- Megmutatja, hogy melyik tananyagrésznél milyen számítógép-alkalmazási lehetőségek vannak.
- Az egyes lehetőségek közül többhöz tervez oktatóprogramokat.
- Egyes oktatóprogramokat (esetleg azok demonstrációs változatát) elkészít.

#### **5. Tantárgyhoz kapcsolódó, az oktatásban felhasználható program, tananyag**

Valamilyen tantárgy oktatásában felhasználható saját program, (akár webes) alkalmazás elkészítése, felhasználási lehetőségeinek áttekintése.

- Leírja az oktatóprogram célját,
- Ad teljes felhasználói és fejlesztői dokumentációt,
- Az oktatóprogramhoz alkalmazási segédkönyvet (tankönyvet) készít

Valamilyen tantárgy egy nagyobb anyagrészének áttekintése a számítógép alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata szempontjából.

#### **6. Egy oktatóprogram (tananyag) ismertetése, tantárgyhoz kapcsolódó alkalmazásának bemutatása**

Valamilyen tantárgy egy nagyobb anyagrészének áttekintése a bemutatandó más szerzőjű program alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata szempontjából.

- Egy tantárgy *több* egységének anyagát tekinti át.
- Megmutatja, hogy melyik tananyagrésznél milyen programalkalmazási lehetőségek vannak.
- Az egyes lehetőségek közül többhöz tervez példákat és megadja, hogy a példák számítógéppel történő megoldása után milyen következtetéseket lehet levonni.

#### **7. Iskolai adminisztrációt segítő rendszer**

Az iskolában felhasználható, az oktatáshoz közvetlenül nem használható rendszer elkészítése.

- Leírja a program célját.

### **Informatika tanári szak A szakdolgozat követelményei**

- Ad teljes felhasználói és fejlesztői dokumentációt.
- Egy kisebb méretű, valós mintapéldára alkalmazza a programot.