## ÓBUDAI EGYETEM

### NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI

#### KAR

# Szakdolgozat készítési tájékoztató

2012/13/1. félévre

# Tartalomjegyzék

[Tartalomjegyzék 2](#_Toc323032429)

[I. Szakdolgozat tantárgy I és II 3](#_Toc323032430)

[1. A tantárgyak általános célkitűzései, irányelvei 3](#_Toc323032431)

[2. A tantárgyak követelményei 3](#_Toc323032432)

[3. Feladatok, felelősök és határidők: 3](#_Toc323032433)

[II. A szakdolgozat formai és tartami követelményei 6](#_Toc323032434)

[1. Általános követelmények 6](#_Toc323032435)

[2. Szakdolgozat felépítése 6](#_Toc323032436)

[3. Tipográfiai követelmények 7](#_Toc323032437)

[4. Beadással kapcsolatos előírások 7](#_Toc323032438)

[5. Konzulens és bírálók feladatai 8](#_Toc323032439)

[III. Mellékletek 9](#_Toc323032440)

[Irodalmi hivatkozások 9](#_Toc323032441)

[Ábrák és grafikonok 10](#_Toc323032442)

[Javaslat a szakdolgozat felépítésére 11](#_Toc323032443)

Kötési minta, vagy szakdolgozat fedlap 12

Belső borítólap 13

Feladatlap 14

Hallgatói nyilatkozat 16

Titoktartási megállapodás 17

Konzultációs napló 18

# Szakdolgozat tantárgy I és II

### A tantárgyak általános célkitűzései, irányelvei

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Szakdolgozat I. | 7 kredit | 6. félév |
| Szakdolgozat II. | 8 kredit | 7. félév |

A tárgyak az őszi és a tavaszi félévben egyaránt felvehetők a Neptunban. A Szakdolgozat I. és II. című tantárgyak felelőse a mindenkori dékán.

A tantárgy követelményeinek való tartalmi és formai megfelelőséget a szakirányért felelős intézetigazgatók igazolják.

A Szakdolgozat I. tantárgy felvételének végleges előfeltétele:

* az 5. félévben előírt szakirányú tárgyak sikeres teljesítése (szakirányonként kell meghatározni). A Szakdolgozat I. kurzusát a szakiránynak megfelelően kell felvenni, de nem feltétlenül kell szakirányos témát választani.

A Szakdolgozat II. tantárgy felvételének végeleges előfeltétele:

* a szakdolgozat téma kiírása és elfogadása a belső (és külső) konzulens, valamint az intézetigazgató részéről. *(Igen indokolt esetben, amennyiben a szakdolgozat témája azt megkívánja a külső partner a témakiírásig kezdeményzheti a szakdolgozat titkosítását. lásd.: 8. melléklet)*
* a Szakdolgozat I. tantárgy teljesítése.

A Szakdolgozat I. és II. tantárgyak aláírással zárulnak *(A* *belső konzulens igazolja a tárgy teljesítését).*

### A tantárgyak követelményei

1. Részletes tartalomjegyzék és témavázlat kidolgozása
2. Részletes munkaterv kidolgozása
3. A szakirodalom feldolgozása és ennek leírása, következtetések levonása
4. A szakdolgozat alapjául szolgáló terv, program-, berendezés- elkészítése, a rendszer tesztelése és az eredmények értékelése, stb.
5. A szakdolgozat kiírásában lévő feladatpontok maradéktalan teljesítése

A követelménynek az 1-3 pontjai a Szakdolgozat I., míg a 4-5 pontjai a Szakdolgozat II. tantárgyra vonatkoznak.

### Feladatok, felelősök és határidők:

A szakdolgozatokkal kapcsolatos teendők megszervezéséért, ellenőrzéséért felelős:   
Tanulmányi Osztály Diplomáztatási Csoportja

**Szakdolgozat I. tantárgy**

**Mintatanterv szerinti 6. félév**

1. **Belső szakdolgozati témák megküldése Diplomázási Csoportnak**

Határidő: március 15. ill. október 15.

Felelős: intézetigazgató

Adatszolgáltatás: Diplomáztatási Csoportnak

1. **Szakdolgozati témaválasztás**

Határidő: április 15. ill. november 15.

Felelős: hallgató

Adatszolgáltatás: Diplomáztatási Csoportnak

1. **Szakdolgozati témaválasztás eredményeinek megküldése a belső konzulenseknek**

Határidő: április 30. ill. november 30.

Felelős: Diplomáztatási Csoport

1. **A szakdolgozat téma végleges kiírása a belső konzulens részéről.**

A témakiírást a szakcsoportvezető tartalmi és formai jóváhagyását követően a belső konzulens a Diplomáztatási Csoportnak átadja.

Határidő: szorgalmi időszak vége

Felelős: belső konzulens, aki kézjegyével szignálja a kiírást.

Adatszolgáltatás: Diplomáztatási Csoportnak

**Szakdolgozat II. tantárgy**

**Mintatanterv szerinti 7. félév**

1. **A szakdolgozati feladatlap elkészítése és aláírása az intézetigazgató részéről.**

Határidő: téli záróvizsga: szeptember 30., nyári záróvizsga: február 28.

Felelős: intézetigazgató, aláírásával fogadja el a kiírást.

1. **Az elkészült szakdolgozat plágiumkeresése és a bírálók kijelölése**

A szakdolgozat feltöltése a plágiumkereső szoftver rendszerébe, és a feltöltés igazolását beadása a szakdolgozattal együtt.

A konzulens – a plágiumkereső szoftver „A szakdolgozat bírálatra kiadható.”értékelése esetén – aláírja és továbbítja azt a Tanulmányi Osztály Diplomáztatási Csoportjának, ezzel egyidejűleg javaslatot tesz a bíráló személyére vonatkozóan.

A konzulens által javasolt bírálót az illetékes intézetvezető kéri fel a szakdolgozat elbírálására.

Határidő: a záróvizsga tervezett időpontja előtt öt héttel. (*Későbbi időpontban beadott szakdolgozattal csak a következő félévben tartott záróvizsgán vehet részt a hallgató*).

Felelős: az intézetvezető, illetve a belső konzulense

1. **A Szakdolgozat bírálata**

Határidő: a záróvizsga előtti tizedik munkanap

Felelős: belső konzulens / bíráló

**A Szakdolgozat I. és II. tantárgyak teljesítése:**

1. Hallgatói teljesítés

Határidő: a vizsgaidőszak utolsó előtti hete vagy a szakdolgozat beadási határideje (az előbb lévő időpont)

Felelős: hallgató

1. Oktatói teljesítés

A belső konzulens aláírással igazolja a hallgató szakdolgozatával kapcsolatos munkáját, vizsgalapot készít a tantárgyból (Konzultációs naplók a Szakdolgozat I. és II-re vonatkozóan 9. melléklet tartalmazza), melyet a Diplomáztatási Csoportnak lead.

Határidő: az aktuális vizsgaidőszak utolsó előtti hete

Felelős: belső konzulens

1. Teljesítés adminisztrációja

A Diplomáztatási Csoport a Szakdolgozat I. és II. tantárgyak aláírásait bevezeti a NEPTUN tanulmányi rendszerbe.

Határidő: az aktuális vizsgaidőszak utolsó hete

Felelős: Tanulmányi Osztály Diplomáztatási Csoportja

# A szakdolgozat formai és tartami követelményei

### Általános követelmények

A szakdolgozat készítésének célja

A szakdolgozat készítésének a célja, hogy a hallgató tanulmányi ideje végén önállóan oldjon meg egy – általában a szakirány jellegének megfelelően – összetett feladatot, s ezzel bizonyítsa, hogy a képzési célokban megfogalmazott követelményeknek megfelelő szakmai ismeretekkel és jártassággal rendelkezik.

A szakdolgozat-feladat lehetőséget ad a hallgatónak az önálló alkotó tevékenységre, továbbá arra, hogy szakterületének egyes részei közötti lényeges összefüggésekről, valamint az ezekkel kapcsolatos gyakorlati műszaki-gazdasági követelményekről bemutassa ismereteit.

A szakdolgozat téma lehet

* Külső eredetű. Ebben az esetben egy külső intézmény vagy magánszemély javaslatot tesz a szakdolgozatban megoldandó feladatra és a feladatot kidolgozó hallgatóra.
* Egyetemi eredetű. Ekkor az intézet valamely oktatója ipari tájékozottsága és egyéni szakmai érdeklődése alapján tesz javaslatot a megoldandó feladatra. Az egyetemi eredetű témák a kari honlapon találhatóak.

A szakdolgozat elfogadása

A szakdolgozatot a hallgatónak Záróvizsga Bizottság előtt kell megvédenie. A szakdolgozat végleges érdemjegyét a Záróvizsga Bizottság állapítja meg.

### Szakdolgozat felépítése

A szakdolgozat terjedelme legyen 40-60 oldal (mellékletek nélkül).

A szakdolgozat szövegezésében gondosan ügyelni kell a magyar műszaki szaknyelv helyes használatára. Kerülni kell a felesleges rövidítéseket és a szakmai zsargon kifejezéseit. Törekedni kell a szakszerű, de olvasmányos, gördülékeny fogalmazásra. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a helyesírási hibák nagymértékben rontják a dolgozat színvonalát.

A felhasznált irodalomra való hivatkozáskor az irodalomjegyzékbeli sorszám szögletes zárójelben való feltüntetése a jelzett módon kötelező, pl. Az irodalomra való hivatkozás javasolt módja a tájékoztató a 1. mellékletben található.

**Javaslat a szakdolgozat felépítésére a 3. mellékletben található.** A javaslat betartása ajánlott, de az egyes szakdolgozatok indokolt esetben ettől eltérhetnek.

### Tipográfiai követelmények

(Minta, sablon)

A szakdolgozatot A/4-es formátumban kell elkészíteni. Az oldaltükör ajánlott elhelyezési adatai: alulról 40 mm, felül és a külső széleken 25 mm, a bekötés oldalán (a kötés miatt) 35 mm margóbeállítás. Lapszámozás alul, lapközépen, a lapszéltől 20 mm-re.

A folyószöveg ajánlott betűtípusa Times New Roman, ajánlott mérete 12 pont, ajánlott sorköz 1,15, sorkizárt formátumban. A szöveget értelem szerint kell tagolni.

A fejezet címek arab számokkal legyenek számozva, ajánlott, hogy 14 pont méretű nagybetűs karakterekből álljanak, balra igazítva, lap tetején, balra igazítva elhelyezve. Az alfejezetek címei legfeljebb három szám mélységéig számozódjanak, 12 pontos félkövér karakterekkel, balra igazítva elhelyezve, előtte és utánna 1-1 sor térközzel.

Az előlapok kötelezően az alábbiak:

* Belső borítólap (5. melléklet)
* Feladatlap (témakiírás) (6. melléklet)

### Beadással kapcsolatos előírások

A szakdolgozatot két formában kell beadni: **Bekötött formában és CD-n vagy DVD-n**.

A szakdolgozat bekötése

A szakdolgozatot fekete (műbőr) kemény kötésben kell leadni. Az adatokat aranyozott betűkkel kell ráírni.(a 4. melléklet szerint). A könyv gerincén a név és az évszám feltüntetése kötelező!

Beadandó nyilatkozat

Hallgatói nyilatkozat (7. melléklet)

Amennyiben céges szakdolgozatról van szó, és a cég külön kéri, akkor Titoktartási megállapodás (8. melléklet)

A CD-n vagy DVD-n kialakítandó könyvtárstruktúra:

|  |  |
| --- | --- |
| Könyvtár neve: | Tartalma: |
| szakdolgozat\ | doc, docx és pdf formában a szakdolgozat, illetve a szakdolgozat mellékletei |
| mellekletek\ | 2-6. mellékletek beszkennelt formában (pdf) |
| prezentacio\ | ppt vagy pptx formátumban a prezentáció |
| forrasallomany\ | amennyiben a szakdolgozat témája fejlesztés volt, akkor annak reprodukálásához szükséges állományok |
| egyeb\ | egyéb a szakdolgozathoz tartozó fájlok (pl.: irodalmi hivatkozások pdf formátumban, tesztadatok. eredmények stb.) |

### Konzulens és bírálók feladatai

* A belső konzulens feladata **a szakdolgozat-feladat és követelményeinek megfogalmazása** **(a Feladatlap kitöltése), továbbá a szakmai segítségen túl** **ellenőrizni a feladat megoldásának előrehaladását és a formai követelmények betartását.**
* **A külső konzulens feladata** a munka szakmai részének segítése. A külső konzulenst – az egyetemi konzulens javaslatára – az intézet igazgatója hagyja jóvá legkésőbb a feladatlap aláírásával.
* **A bíráló feladata** a szakdolgozat elbírálása, és javaslattétel a dolgozat érdemjegyére. A bírálót – az egyetemi konzulens javaslatára – az intézetigazgatója kér fel, mellékelve a szakdolgozat bírálati útmutatót.

# Mellékletek

1. melléklet

## Irodalmi hivatkozások

**Az irodalmi hivatkozás**

A szerzői jog tiszteletben tartása, a pontos irodalmi hivatkozás kötelesség.

A hivatkozás elmulasztása plágiumnak – a szellemi alkotás eltulajdonításának minősülő súlyos vétség (Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat (32.§) és a Tanulmányi Ügyrend (V. rész 6.1))

A hivatkozási szabályok pontos betartása nagyon fontos, mivel a pontatlan vagy hiányos hivatkozás megnehezíti, vagy lehetetlenné teszi az idézett könyv vagy folyóirat megtalálását.

**Az irodalmi hivatkozás javasolt módja**:

Az első szerző szerint betűrendbe rendezett irodalomjegyzéket javasolt sorszámmal ellátni. A szövegközti hivatkozást közvetlenül az idézet előtt vagy után, az irodalomjegyzék hivatkozott cikkének vagy könyvének szögletes zárójelbe ([n]) tett sorszámával célszerű megadni. A szószerinti idézeteket idézőjelek közé kell tenni.

**Könyvre hivatkozás:**

Szerző(k): A mű címe. *Kiadó*, Kiadás éve

A szerző vezetékneve után vesszőt, keresztneve(i) kezdőbetűje(i) után pontot kell tenni. Több szerző esetén a szerzők közé vesszőt kell írni. A könyv címe után pont következik. A Kiadó nevét dőlt betűvel adjuk meg a végén vesszővel. A Kiadó nevét a kiadás éve követi.

Példák:

[1] Mérő, L.: Észjárások. A racionális gondolkodás korlátai és a mesterséges intelligencia. *Akadémiai Kiadó, Optimum Kiadó*, 1989

[2] Narendra, K. S., Thathachar, M. A. L.: Learning Automata: An Introduction. *Prentice Hall,* 1989

[3] Pearl, J.: Heuristics: Intelligent Search Strategies for Computer Problem Solving. *Addison Wesley*, 1984

**Folyóiratra hivatkozás**:

Szerző(k): A cikk címe. *A folyóirat címe*, A folyóirat kötetszáma (és sorszáma), Megjelenés éve, A cikk kezdő- és záró oldalszámra kötőjellel elválasztva.

Példák:

[4] Bencze, G., Garami, P.: A japán ötödik generációs számítógéprendszer vázlatos áttekintése. *Információ Elektronika,* Vol. 2*.*, 1983, 65–70 *.* old.

[5] Sántáné-Tóth, E.: Survey of Hungarian KBS tools and applications in the engineering field. *Engineering Applications of Artifical Intelligence*, Vol. 46. 1991, pp. 409–416.

[6] Sutton , R. S., Barto, A. G.: Toward a modern theory of adaptive networks: Expectations and predictions. *Psychological Review*, Vol. 88., 1987, pp. 135–171.

**Hivatkozás internetes forrásra:**

Az URL-en kívül a letöltés idejét is meg kell adni.

Példa:

[7]Csink, L. Gráf algoritmusok:

(http://nik.uni-obuda.hu/csink/ga.ppt), utoljára megtekintve: 2011-01-12.

1. melléklet

## Ábrák és grafikonok

Az ábrák és táblázatok számozását célszerű fejezetenként 1-től kezdeni (pl.: 6.1 ábra, 5.2 táblázat) a szövegben az ábrákra, táblázatokra hivatkozni szükséges.

Minden ábrának és táblázatnak legyen (tömör fogalmazású) címe.

###### Az ábrák, gafikonok és táblázatok kivitele lehet

* valamely alkalmazással szerkesztett,
* jó minőségű fénymásolat (mellékletként).

###### Az ábrák és táblázatok szokásos elhelyezési módjai

* szöveg közben, nem teljes lapszélességű ábra mellett mindkét oldalon üresen hagyott hellyel,
* szöveges lapok közé beiktatva, teljes lapterjedelemben,
* a szakdolgozat végén összegyűjtve, befűzve,
* A3-as vagy nagyobb méretű ábrák, programok és egyéb dokumentációk hajtogatva, a hátsó borítékban kiképzett tasakban (ebben az esetben az ábra keretezve, szövegmezővel ellátva, a szövegmezőben feltüntetve a dolgozat címét, az ábra megnevezését, sorszámát, a hallgató nevét, szakdolgozatának sorszámát).

Elfogadható minden olyan, a fentiektől eltérő, de a szabványokba nem ütköző, világos, esztétikus kiviteli forma, amelyet a konzulensek megfelelőnek tartanak.

1. melléklet

## Javaslat a szakdolgozat felépítésére

1. Tartalomjegyzék (oldalszámozással) (kötelező)
2. Rövid tartalmi összefoglaló (kötelező)
3. A megoldandó probléma megfogalmazása
4. A probléma elemzése
5. Az irodalom alapján a lehetséges megközelítési módok és megoldások áttekintése és elemzése
6. A megoldási módszer kiválasztása, a választás indoklása
7. A részletes specifikáció leírása
8. A tervezés során végzett munkafázisok és tapasztalataik leírása
9. A megvalósítás leírása
10. Tesztelés
11. Az eredmények bemutatása
12. A megvalósítás elemzése, alkalmazásának és továbbfejlesztési lehetőségeinek számbavétele
13. A szakdolgozat tartalmi összefoglalója magyarul és egy idegen nyelven (kötelező)
14. Irodalomjegyzék (kötelező)
15. Mellékletek
16. melléklet

Kötési minta

A szakdolgozat kötése: fekete (műbőr) kemény kötés aranyozott betűkkel kitöltve, az alábbi mérethelyes minta alapján!

(Betűtípus: Times New Roman, esetleg Avangard)

A könyv gerincén a név és az évszám feltüntetése kötelező!

**SZAKDOLGOZAT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OE-NIK**  **201x** |  | **GIPSZ JAKAB**  **T-000123/FI12904** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| oe_cimer_szines_print_res | **NEUMANN JÁNOS**  **INFORMATIKAI KAR** | NIK_cimer.jpg   1. melléklet |

**SZAKDOLGOZAT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OE-NIK**  **201x** | Hallgató neve:  Hallgató törzskönyvi száma: | **Gipsz Jakab**  **T-000123/FI12904** |

Óbudai Egyetem

1. melléklet

Neumann János Informatikai Kar

……………….. Intézet

SZAKDOLGOZAT

FELADATLAP

Hallgató neve: **Gipsz Jakab**

Törzskönyvi száma: NIK-O-NI-02-33

A dolgozat címe:

**A gammasugarak hatása a százszorszépekre**

**The influence of gamma rays to the moonflowers**

Intézményi konzulens: X

Külső konzulens: Y

Beadási határidő: ……………..

A záróvizsga tárgyai: Számítógép architektúrák

.........................

**A feladat**

**A dolgozatnak tartalmaznia kell:**

* **…**
* **…**
* **…**
* **…**
* **…**

Ph.

……………………

intézet igazgató

A szakdolgozat elévülésének határideje: 201x.

(OE TVSz 32.§ 8. pont szerint)

A dolgozatot beadásra alkalmasnak tartom:

|  |  |
| --- | --- |
| …………………………………….. | …………………………………….. |
| külső konzulens | intézményi konzulens |

1. melléklet

HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott hallgató kijelentem, hogy a szakdolgozat saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült szakdolgozatomban található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja.

Budapest, 2013. ..........................................

|  |  |
| --- | --- |
|  | hallgató aláírása |

1. melléklet

**Titoktartási megállapodás**

Amely létrejött egyrészről az alulírott(ak), mint **Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar** (1034 Budapest, Bécsi út 96/B.), a továbbiakban Óbudai Egyetem NIK, alkalmazottai/alkalmazottja, mint vizsgabizottsági tagok, másrészről a(z)**……(cég neve, címe)** között, a továbbiakban **……(cég neve)**.

1. Óbudai Egyetem NIK vállalja, hogy a(z) **…(név)**, Mérnök informatikus (szakirány) szakos hallgató által írt ……………………………………………… (dolgozat címe) szakdolgozat anyagában foglaltakat – beleértve összes mellékletét, a futtatandó programokat és forráskódot – bizalmasan kezeli, megőrzi, az abban foglaltakat – azok titkos volta miatt – további oktatási célra nem használja és nem adja ki harmadik fél számára.

Hallgató intézményi konzulense:……………………….

Hallgató külső konzulense:………………………

1. A szakdolgozat bírálóinak kiválasztása, illetve felkérése kizárólag a Felek kölcsönös megegyezésével történik; jelen titoktartási megállapodás alapján, mivel a bíráló nem alkalmazottja azon felsőoktatási intézményeknek, melynek hallgatója jelen megállapodás tárgyát képező szakdolgozatot készítette, ezért köteles jelen szerződésben foglalt feltételeket elfogadni, betartani, melyre aláírásával kötelezettséget vállal és melynek be nem tartásáért ezen személy felel.
2. A szakdolgozat egyetemi példánya a záróvizsga eljárás befejezése után öt évig titkosnak minősül, elhelyezéséről és őrzéséről az Óbudai Egyetem NIK gondoskodik. A szakdolgozat kutatási célra való megtekintéséhez a **……(cég neve)** előzetes írásbeli engedélye szükséges.
3. Az Óbudai Egyetem NIK elfogadja, hogy amennyiben a jelen Titoktartási megállapodásban foglalt feltételek a Karnak felróható okból sérülnek, úgy **……..(cég neve)** az ebből adódó kárigényét érvényesítheti.
4. Ezen megállapodás megszegése esetén a Felek a Budapesti Központi Kerületi Bíróság illetékességét kötik ki.

Budapest, 201x.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| (név) | Dr. Molnár András |
| (titulus) | Oktatási dékán-helyettes |
| P.h. | P.h. |

1. melléklet

**KONZULTÁCIÓS NAPLÓ**

Hallgató neve: Neptun Kód: Tagozat:

..................................................... .................................. .....................................

Telefon: Levelezési cím:

........................................................ .........................................................................................

Szakdolgozat címe magyarul:

..........................................................................................................................................................

Szakdolgozat címe angolul:

..........................................................................................................................................................

Intézményi konzulens: Külső konzulens:

................................................................ ............................................................................

Kérjük, hogy az adatokat nyomtatott nagy betűkkel írja!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Alk.** | **Dátum** | **Tartalom** | **Aláírás** |
| **1.** |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |
| **3.** |  |  |  |
| **4.** |  |  |  |

A Konzultációs naplót összesen 4 alkalommal az egyes konzultációk alkalmával kell láttamoztatni bármelyik konzulenssel.

A hallgató a „Szakdolgozat I. / Szakdolgozat II. \*” tantárgy aláírási követelményét teljesítette.

..........................................................................

Intézményi konzulens

Budapest, 20............................................

\* a nem kívánt rész törlendő