

**ÚTMUTATÓ**  
**A SZAKDOLGOZAT ELKÉSZÍTÉSÉHEZ**  
**A TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KARON**

**NYÍREGYHÁZA**  
**2007**

## Tartalomjegyzék

<b>1. Általános rendelkezések .....</b>	<b>3</b>
<b>2. A szakdolgozati témák jóváhagyása, meghirdetésének rendje, a téma választása .....</b>	<b>3</b>
<b>3. A szakdolgozat tartalmi és formai követelményei .....</b>	<b>3</b>
<b>4. A munka ütemezése .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Mellékletek az útmutatóhoz.....</b>	<b>6</b>
<b>1. sz. melléklet: Külső címlap.....</b>	<b>7</b>
<b>2. sz. melléklet Belső címlap .....</b>	<b>8</b>
<b>3. sz. melléklet Szakdolgozati bírálólap .....</b>	<b>9</b>
<b>4. sz. melléklet: Az irodalmi hivatkozás módjai.....</b>	<b>10</b>

## 1. Általános rendelkezések

A Nyíregyházi Főiskola Tanulmányi és Vizsgaszabályzatának 18. § 4. pontja rendelkezik azokról a szakdolgozattal kapcsolatos kérdésekről, amelyek kari szintű szabályozást igényelnek. A Természettudományi és Informatikai Karon ennek szabályozása jelen útmutató szerint történik. Minden más kérdésben a főiskola Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, valamint az egyes szakok képesítési követelményei az irányadók.

Az egyes szakokon, szakpárokban az elkészítendő szakdolgozatok számáról és kreditértékéről a főiskola Tanulmányi Tájékoztatója ad áttekintést.

## 2. A szakdolgozati témák meghirdetésének és jóváhagyásának rendje, a téma választása

2.1. A szakfelelősök a szakdolgozati témákat minden év november 30-ig közzéteszik az egység honlapján és hirdetőtábláján.

2.2. Azokon a szakokon, ahol a hallgató tanári szakdolgozatot is ír, a szakdolgozat témája vagy szakmódszertani, pedagógiai, pszichológiai jellegű, vagy tartalmaz a tanári képesítési követelményeket kielégítő fejezetet, amelyet a téma alcímeként fel kell tüntetni.

2.3. A szakdolgozatra történő jelentkezés a szakdolgozati témalap kitöltésével és leadásával történik. A szakdolgozati témalap formáját a Tanulmányi Osztály határozza meg.

2.4. A jelentkezés akkor válik véglegessé, amikor a hallgató a Szakdolgozat I. tantárgyat felveszi.

## 3. A szakdolgozat tartalmi és formai követelményei

A szakdolgozat készítésének célja az, hogy tájékoztasson a hallgató természettudományos irodalmazásban, adatgyűjtésben, a szaknyelv használatában, a kísérleti módszerek és elméleti ismeretek alkotó jellegű alkalmazásában, az eredmények értékelésében szerzett jártassági fokáról, valamint a tanári végzettséget adó szakokon hogyan tudja az előzőeket pedagógiai és módszertani ismereteivel szintetizálni.

### 3.1. A dolgozat fejezetei és azok tartalma

**Bevezetés:** Tartalmazza az előzményeket, problémafelvetést, célkitűzést.

**Irodalmi áttekintés:** A tankönyvek kézikönyvek, segédkönyvek mellett hivatkozik a hazai és a legismertebb külföldi irodalomra és azt sokoldalúan értékeli. Bemutatja a célkitűzés megvalósításához szükséges legfontosabb ismereteket, hangsúlyozza az új tudományos felfedezéseket, valamint új szempontok szerint értelmezi és a szaktudománya rendszerébe integrálja azokat. Kiemeli a megoldott és megoldatlan problémákat, hangsúlyt fektet a gyakorlati alkalmazásokra. A tankönyvi szövegek összeollózása kerülendő.

**Anyag és módszer:** *Vizsgálati anyag bemutatása:* a szakágnak megfelelő objektumok (személyek, elvont dolgok, tárgyak, földrajzi objektumok, vegyi anyagok stb.) általános jellemzése. *Vizsgálati módszer:* mérési módszerek, mérőeszközök, didaktikai eszközök, feldolgozási módszerek, módszer- és eszközfejlesztés, stb.

**Eredmények:** Tartalmazza a *vizsgálati adatok* ismertetését (táblázatok, ábrák, grafikonok, képek, stb. formájában), rendszerezését, összehasonlítását, az összefüggések felfedezését. Az *értékelést* számítások, statisztikai eljárások stb. támasztják alá. Tartalmazza továbbá az alapvető *következtetéseket*.

**Diszkusszió:** Az eredmények által szerzett *felismeréseket* beilleszti a meglévő ismeretek, a tudomány rendszerébe. Megállapítja, hogy mások vizsgálatai hogyan erősítik meg a kapott eredményeket, mi lehet az eltérések magyarázata, az adott feladat megoldása *milyen új problémákat vet fel*. Javaslatot tesz arra nézve, hogy milyen újabb vizsgálatok szükségesek a *jövőben* a téma még tökéletesebb kifejtéséhez, és milyen módon *hasznosíthatók* az eredmények a *gyakorlatban*.

**Összefoglalás:** Tartalmazza a vizsgálat célját, röviden bemutatja a vizsgálati anyagot és módszert, legfontosabb eredményeket, következtetéseket.

**Irodalomjegyzék:** Az adott szaknak megfelelő tudományág legelterjedtebb szokásait alkalmazzuk. Legkisebb a hiba lehetősége, ha a jegyzékben szereplő tételeket nem sorszámozzuk, hanem a szerző(k) nevét ABC sorrendben tüntetjük fel, a dolgozat szövegében előforduló hivatkozásoknál pedig zárójelben közöljük a nevet és a megjelenés évszámát. A jelölésekben legyünk következetesek. A *4. sz. mellékletben* javaslatot adunk az irodalmi hivatkozás egyik lehetséges módjára. A dolgozatban minden irodalomra legyen hivatkozás, és minden hivatkozás szerepeljen az irodalomjegyzékben.

A cikkek sorrendjét az első szerző ABC-ben elfoglalt helye határozza meg, vagy egy szerző több műve esetén a korábbi megjelenés évszáma. Ha egy szerző ugyanabban az évben több munkát is publikál, a sorrendet a második szerző nevének ABC-ben elfoglalt helye határozza meg. Ha ugyanabban az évben ugyan attól a szerzőtől több egyszerezős cikk jelenik meg, akkor a, b, c, d betűkkel kell jelölni az évszámokat.

## 3.2. Formai követelmények

3.2.1. A dolgozatot bekötve és elektronikus adathordozón is be kell adni.

3.2.2. Az első lapra kerül a dolgozat címe, készítő neve, konzulens neve, az intézmény neve, az elkészítés időpontja (2. sz. melléklet).

3.2.3. A dolgozat részei:

- Tartalomjegyzék az oldalszámok feltüntetésével
- Bevezetés
- Irodalmi áttekintés
- Anyag és módszer
- Eredmények
- Diszkusszió
- Összefoglalás
- Irodalomjegyzék
- Mellékletek

3.2.4. *Terjedelme minimum 30 oldal, szövegszerkesztett formában, 12-es méretű Times New Roman betűtípus, másfeles sortávolság, margók bal oldalon 3,0 cm, jobb oldalon 2,5 cm, alul és felül egyaránt 2,5-2,5 cm; vagy LaTeX book dokumentum osztály szerint.*

3.2.5. Az alcímeknél a decimális struktúrát alkalmazzuk.

3.2.6. *Az ábrák a szövegben legyenek elhelyezve, és az ábrákat a szöveg értelmezze. Az ábrákat arab számokkal számozzuk és a cím az ábra alatt legyen feltüntetve. Az ábrákat lehetőleg számítógép segítségével készítsük el. A táblázatokat római számokkal lássuk el és a címet a táblázat felett helyezzük el. A szövegben legyen utalás minden ábrára és táblázatra. A táblázatokra és ábrákra történő első utalás a szövegben – amennyiben lehetséges – a táblázattal és ábrával azonos oldalon legyen.*

3.2.7. *Az egyenleteket egyenletszerkesztővel kell elkészíteni, és középre kell rendezni, az egyenleteket számozni kell. Az egyenletek előtt 1,5-ös sortávolság kimarad.*

3.2.8. *Ha az ábrák, táblázatok, képek stb. száma nagy, akkor a dolgozat áttekinthetőségét növeli, ha azokat a szakdolgozat végén elhelyezett mellékletben közöljük. Az értelmezésük viszont az eredmények és diszkusszió fejezetben történjen.*

3.2.9. *Ha a dolgozat tárgyi eszköz elkészítését is eredményezte, annak fényképét a szakdolgozatnak tartalmazni kell, magát a tárgyat nem kell külön a dolgozathoz csatolni de a tanszéken álljon az érdeklődők rendelkezésére.*

3.2.10. *Számítógépi program készítése esetén a programot megfelelő adathordozón (CD-n) kell mellékelni, és fontos, hogy egyes ún. “mintaképernyők” kinyomtatva legyenek a dolgozatba bekötve. A programindítás módját a dolgozatban és a lemezen is fel kell tüntetni.*

## **4. A munka ütemezése**

4.1. *A témaválasztást követően a hallgatók vegyék fel a kapcsolatot a konzulens tanárral, és kérjék a szakdolgozat elkészítéséhez szükséges útmutatásokat.*

4.2. *A konzulens oktatók feladata a szakdolgozó hallgatók szakmai, módszertani irányítása, segítése, ösztönzése a témaválasztástól a szakdolgozat beadásáig terjedő időszakig. Adjanak tájékoztatást a magyar és idegennyelvű szakirodalom tanulmányozásának lehetőségeiről (szakkönyvek, folyóiratok, internet, stb.). Biztosítsák a hallgatók kísérleti munkájához szükséges tárgyi feltételeket. Ellenőrizzék, hogy a hallgatók eredményesen és biztonságosan tudják-e alkalmazni a feladat megoldásához szükséges eszközöket, vizsgálati módszereket, kísérleti eljárásokat, számítógépi programokat, stb. A szakdolgozat beadásáig adjanak meg minden segítséget ahhoz, hogy a hallgató igényesen összeállíthassa és végleges formába öntesse szakdolgozatát.*

4.3. *A konzulensek kérjék számon a téma és szak jellegének megfelelő tevékenységi formák eredményeit. (Konzulensenként minden félévben legalább két konzultáció ajánlott). A lecke-könyvnek tartalmaznia kell a tantervben előírt számú félév végén a témavezető aláírását és a megítélt gyakorlati jegyet, melyeket a számítógépi rendszerben is rögzíteni kell.*

4.4. *Ajánlás a szakdolgozat elkészítésének időbeli ütemezéséhez 8 féléves képzés esetén.*

*A hallgatók a dolgozat elkészítésének első felében mutassák be a szakdolgozat vázlatát és számoljanak be az irodalmazásban elért eredményekről. Az ezt következő időszakban a témavezető segítségével sajátítsák el a téma kidolgozásához szükséges eljárásokat, tevékenységeket (kísérleti eszközök használata, vizsgálati módszerek, számítógép programok alkalmazása, az adatgyűjtéshez szükséges elméleti és gyakorlati ismeretek, a kérdőívek, tesztek elkészítéséhez szükséges tudnivalók, stb.), majd a félév további részében és a dolgozat elkészítésének második félévében folyamatosan hajtsák végre a feladatokat és végezzék el az értékelést. A hallgatók a félév végén kötelesek a témavezetőnek bemutatni az irodalom feldolgozásában és a dolgozathoz szükséges adatok összegyűjtésében, értékelésében elért eredményeket.*

4.5. A hallgatók a szakdolgozatot a formai követelményeknek megfelelően készítsék el, és a tanulmányok utolsó félévében *április 30-ig, illetve november 30-ig* adják le egy példányban (*bekötve és elektronikus adathordozón*) az esetleges tárgyi mellékletekkel együtt arra a tanszékre, ahol a témaválasztás történt. A dolgozathoz csatolni kell a szakdolgozati témalap hallgatói példányát is.

4.6. A független bíráló június 1-ig készítse el értékelését és tegyen javaslatot a szakdolgozat minősítésére. A bírálók kijelölése a tanszékvezető feladata. A bíráló lehet a tanszék egyik oktatója, de lehet egy másik tanszéken dolgozó oktató is, illetve nem főállású, egyetemi diplomával rendelkező, külső szakember.

4.7. *A bírálat szempontjai lehetnek a következők:*

A dolgozat szerkesztése, stílusa. A szakirodalom feldolgozása és elemzése. A témafeldolgozási módszerek színvonala. Az eredmények értékelése, (az értékelés helyessége, teljessége, sokoldalúsága, az eredmények kellő bizonyítottsága, megalapozottsága, összevetése az irodalmi adatokkal), a következtetések és a javaslatok minősége. Az eredmények gyakorlati alkalmazhatósága. Egyéb észrevételek. Kérdések, melyekre a választ a védésen kell megadni. Ajánlott a 3. sz. melléklet szerinti értékelő lap használata.

## **5. Mellékletek az útmutatóhoz**

Külső címlap (1. sz.)

Belső címlap (2. sz.)

Szakdolgozati bírálólapp (3. sz.)

Az irodalmi hivatkozás módja (4. sz.)

Szakdolgozati témaválasztó lap (5. sz.)

*1. sz. melléklet (külső címlap)*

# **SZAKDOLGOZAT**

**Kiss Péter Tamás**

**NYÍREGYHÁZA, 2009.**

2. sz. melléklet (belső címlap)



NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR  
TURIZMUS ÉS FÖLDRAJZTUDOMÁNYI INTÉZET

## A 2001. ÉVI TISZAI ÁRVÍZ ELŐZMÉNYEI

Konzulens:  
Dr. Nagy András  
főiskolai tanár, kandidátus

Készítette:  
Kiss Péter Tamás  
matematika-földrajz szakos hallgató

Nyíregyháza, 2009.



## SZAKDOLGOZATI BÍRÁLÓLAP

Név:

Kar:

Szak, szakpár:

Tanszék/Intézet:

Dolgozat címe:

A dolgozat szerkesztése stílusa:

Max.: 10 pont

A szakirodalom feldolgozása, elemzése:

Max.: 10 pont

A téma feldolgozási módszerének színvonala:

Max.: 10 pont

Az eredmények és következtetések értékelése:

Max.: 15 pont

Az eredmények gyakorlati alkalmazhatósága:

Max: 5 pont

Összes pontszám:

Kérdések:

Kelt,.....

.....  
témavezető

.....  
bíró

**Az irodalmi hivatkozás módjai**

**IRODALOMJEGYZÉK**

BALOGH, Á., NÁDAS, E., SZENTE, K., TUBA, Z., 2000. The effect of rehydration on carbohydrate metabolism of some desiccation tolerant species. *Plant Physiology and Biochemistry, Supplement*, 38: 126.

BALOGH, J., ANDRUCH, V., HARGITAINÉ TÓTH, Á., 2002. Trisz-cianinszínezékek spektrofotometriai vizsgálata és analitikai alkalmazásának lehetőségei. 45. Magyar Spektrokémiai Vándorgyűlés, Siófok. Előadások összefoglalói, 131.

BALOGH J., MAGA, I., HARGITAI-TÓTH, Á., ANDRUCH, V., 2000. Spectrophotometric study of the complexation and extraction of Chorium(VI) with cyanine dye. *Talanta*, 53., 543.

BARÓTFI, I. (ed.), 2000. Környezettechnika. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

BATTA, K. 2000. Az egyensúly fejlesztése általános iskolai tanulók körében. *Iskola Testnevelés és Sport, Elméleti, módszertani és információs szaklap*, 2: 12.

BOGDÁN, K. 2004. Mozgástani mérőkísérletek bemutatása és feldolgozása V-SCOPE alkalmazásával. *Természettudományi Közlemények, Nyíregyházi Főiskola, TTFK*.

FILEP, L., 2001. Teaching and Learning. <http://www.ex.ac.uk/cimt/ijmtl/ijmenu.htm> (April 18, 2001)

FILEP, L., 2004. Matematika, informatika. In: *Világhíres magyarok*. Kossuth Kiadó, Budapest, 2004.

FRISNYÁK, S., 2001. A kultúrtáj kialakulása az Alföldön. In: *A földrajz eredményei az új évezred küszöbén* (szerk. DORMÁNY G. et. al.). Szeged, 10 p. 7. 12.

GÁT, GY., 2004. On the pointwise convergence of Cesaro means of two-variable functions with respect to unbounded Vilenkin systems, *Journal of Approximation Theory*, 128 (1):69.

HADHÁZY, T., SZABÓ, Á., SZABÓ, T. 2003. Teller Edére emlékezünk 1908-2003 (Társszerzők: Szabó Árpád, Szabó Tímea): *A fizika tanítása*, XI. évf. 5. sz. 36.

HARGITAI TÓTH, Á., 2005. Examination of heavy metal extraction from polluted soils. *Microchemical Journal*. 79: 55.

KABATA-PENDIAS, A., PENDIAS, H., 2001. Trace elements in soils and plants (3<sup>rd</sup> edition). CRC Press LLC, Boca Raton, London, New York, Washington, D.C.

KISS, S., RÓKA, S. 2001. Néhány szép megoldás a diákoktól, *Matematika, Módszertani Lapok*, 3: 18.

KÓKAI, S., 2003. Sátoraljaújhely térszerkezeti helyének változásai a XIX-XX. században. In: Szerencs és a Zempléni-hegység. (Szerk. FRISNYÁK S. – GÁL A.), Szerencs-Nyíregyháza, 211.

KOVÁCS, Z., KOZMA, L., 2003. Assimilation of mathematical knowledge using Maple. Teaching Mathematics and Computer Science, " : 321.

PILLING, M., SEAKINS, P., 1997. Reakciókinetika. Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest.

SARKA, L., 2004. Tanulókísérletek egyszerűen XXI. Kémiatanári Konferencia Pécs, 2004. augusztus 15-19. workshop összefoglaló, 139.

SZABÓ S., BRAUN, M., NAGY P., T., BALÁZSY S., REISINGER O., 2000. Decomposition of duckweed (*Lemna gibba* L.) under axenic and microbial conditions: flux of nutrients between litter water and sediment, the impact of leaching and microbial degradation. Hydrobiologia, 434 (1): 201.

SZALONTAI, T., 2000. Facts and tendencies in the Hungarian mathematics teaching. International Journal for Mathematics Teaching, [www.intermep.org](http://www.intermep.org)

VALLNER, J., POSTA, J., PROKISH, J., BRAUN, M., SZÉP, T., KISS, F. 2000. Metals and selenium in sand martin's plumage. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 65: 604.

WITTNER I., DÉVAI GY., T. NAGY M., 2003. A szerves anyag és a bakteriológiai viszonyok kapcsolata sekélyvízi üledékben. In: Dombos M., Lakner G. (szerk.): 6. Magyar Ökológus Kongresszus. Gödöllő, 2003. augusztus 27-29. Előadások és poszterek összefoglalói. – Besenyei György Könyvkiadó, 275.

**NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA**  
**4401 Nyíregyháza, Sóstói út 31/b**

**SZAKDOLGOZATI LAP**

a 2004/2005. tanévtől

**Név** : \_\_\_\_\_

**Évfolyam** : \_\_\_\_\_ **Szak / szakpár:** \_\_\_\_\_

**1. Szakdolgozat címe** ( \_\_\_\_\_ szak) : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
a témavezető aláírása

\_\_\_\_\_  
dátum

**2. Szakdolgozat címe** ( \_\_\_\_\_ szak) : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
a témavezető aláírása

\_\_\_\_\_  
dátum

**3. A szakdolgozat (szakdolgozatok) tartalma a tanári képesítési követelményekben foglaltakat is kielégíti(k).**

\_\_\_\_\_  
aláírás  
(Pedagógusképző Fakultás)

\_\_\_\_\_  
dátum

Nyíregyháza, 20 \_\_\_\_ év \_\_\_\_\_ hónap \_\_\_\_ nap

\_\_\_\_\_  
a hallgató aláírása

# ÚTMUTATÓ SZAKDOLGOZAT KÉSZÍTÉSÉHEZ

1. A szakdolgozat címének kiválasztása
  - a.) A szaktanszékek által meghirdetett témák közül:
    - 3 éves képzés esetén : 60 kredit teljesítését követően,
    - 4 éves képzés esetén : 80 kredit teljesítését követően.
  - b.) A kiválasztott szakdolgozat címet a „Szakdolgozati lap”-on kell feltüntetni, és a témavezetővel igazoltatni. A szakdolgozati lap átvehető a szaktanszékeken.  
(Tanár szakos képzésben a Pedagógusképző Intézet oktatójával is igazoltatni kell, hogy a választott cím megfelel-e a tanári képesítési követelményekben foglaltaknak.)
  - c.) A „Szakdolgozati lap”-ot 3 (4) példányban kell kitölteni:
    - 1 példányt a Tanulmányi Osztályon kell leadni, és a személyi anyagban elhelyezni,
    - 1-1 példányt a szaktanszékeken kell leadni,
    - 1 példány a hallgatónál marad.
2. Szakpárban, tanár szakon folytatott képzésben két szakdolgozatot kell készíteni, (kivétel: természettudományos-természettudományos szakpár: egy szakdolgozat), melyeknek tartalmaznia kell pedagógiai, pszichológiai vagy módszertani elemeket is.  
A részletes formai és tartalmi követelményeket a kari szakdolgozat-készítési útmutatók tartalmazzák.
3. A szakdolgozatot készítő hallgató konzulensével folyamatosan kapcsolatot tartva készíti el szakdolgozatát (-dolgozatait). A szak mintatantervében foglaltaknak megfelelően a konzulens a leckekönyvben és a NEPTUN-ban igazolja a teljesítést.
4. Az elkészült szakdolgozatot – bekötve – a kari szakdolgozat készítési útmutatóban meghatározott példányban és időpontig kell leadni a szaktanszékre.
5. A szakdolgozat címének módosítására (a témavezető véleményét figyelembe véve) a Tanulmányi Bizottság adhat engedélyt a hallgató kérelmére.

6. A szakdolgozat megvédése a záróvizsga, illetve a tanári képesítő vizsga részét képezi.
7. Az értékelhetetlen szakdolgozatot át kell dolgozni, és a soron következő záróvizsga időszak előtt 3 hónappal a szaktanszéken kell leadni.