

# ÚTMUTATÓ

## A SZAKDOLGOZAT KÉSZÍTÉSÉHEZ

### 1. Általános tudnivalók

- 1.1. Az alaplómérnöki képzésben résztvevő hallgatónak szakdolgozatot kell készíteni. A szakdolgozat célja a tananyag szakmai elmélyítése, a tanult ismeretekre alapozott önálló, átfogó feladatmegoldó képesség igazolása.
- 1.2. A szakdolgozat témáját a tanszékek határozzák meg, amelyből a hallgató választhat. A hallgató önálló kezdeményezésű témáját kérelmezés és egyeztetés után a tanszék hagyja jóvá.
- 1.3. A tanszékek a szakdolgozati témákat nyilvánosságra hozzák.
- 1.4. A hallgatók a kiválasztott témát a tanszéken bejegyeztetik.
- 1.5. A tanszék a szakdolgozat készítéséhez konzulenseket jelöl ki.
- 1.6. A hallgató a téma kiválasztása után a konzulens segítségével elkészíti a témavázlatot.
- 1.7. A hallgató a konzulens véleményének folyamatos kikérésével megírja a kéziratot.  
Félévenként legalább három alkalommal köteles konzultálni.
- 1.8. A félévi kreditek csak a hivatalos konzultációk megléte esetén írhatók jóvá.
- 1.9. A hallgató az előírt formában a kijelölt határidőre 2 példányban a tanszéken adja le szakdolgozatát, melyben el kell helyezni (külön lapon) a szakdolgozat összefoglalóját is (**ld 9. sz. melléklet**)

1.9. Határidők és teljesítendő feladatok félévenként:

*nappal és levelezői tagozaton*

*A témák meghirdetése a IV. f.é.-ben:* március 15.

*A témák kiválasztása, bejegyeztetés a tanszéken*

a IV. félévben, minden év április 1.

*A témavázlat és a cím leadása*

*konzulensi egyeztetés után*

*(ld. témavázlat, ld. 3. melléklet):*

a IV. félévben, április 15.

*A jóváhagyott témalap kiadása, el-  
végzett részmunkák igazoltatása a*

*konzulenssel:*

a VI. f.é. utolsó tanítási nap

*A kézirat bemutatása:*

legalább egy hónappal a leadási határidő  
előtt

*A kész szakdolgozat leadása:*

a határidő évkezdéskor kerül meghirdetésre

*A téma, ill. cím módosítása:*

a jóváhagyott módosítás: témalap kiadásáig

1.10. A szakdolgozat tudományos diákkörben is megvitatható.

1.11. A TDK dolgozat a tanszék javaslatára szakdolgozatként is elfogadható.

1.12. A hallgató a záróvizsga után a szakdolgozat egyik példányát visszakapja.

## 2. Tartalmi követelmények

2.1. A hallgatónak - a konzulens irányításával - önállóan kell elkészíteni a szakdolgozatot.

2.2. A szakdolgozathoz tünjön ki a hallgató előkészítő, feldolgozó és értékelő munkája, szintetizáló képessége. A szakdolgozatban az önálló értékelő munka (helyszíni vizsgálatok, mérések, megfigyelések, adatgyűjtés és feldolgozás, program-, műveleti terv, valamint egyéb tervezési feladat készítés, stb.) leírásának aránya a terjedelem legalább 50%-a legyen.

2.3. A szakdolgozat javasolt tartalmi felépítése:

- a célkitűzés megfogalmazása (4-7%),

- szakirodalmi áttekintés (20-25%),

A szakirodalmi áttekintésben felhasznált irodalmak száma legalább 15-20 db legyen, amelynek 50-60% szakmai kiadványokat, szakfolyóiratokat foglaljon magában. A felhasznált szakirodalmak lehetőleg 25-30%-ban idegen nyelvűek legyenek.

- a feladatok meghatározása (5-8%),
- az elvégzett munka részletes leírása (kísérlet helye, anyag, módszer) (8-10%),
- a munka eredményének értékelése, a következtetések levonása (40-60%),
- összefoglalás (2-3%),
- irodalomjegyzék,
- mellékletek

2.4. A szakdolgozat javasolt terjedelem 50 ~ 60 oldal, de 40 oldalnál ne legyen kevesebb.

2.5. A szakdolgozat igényes stílusban, a magyar nyelv és a szaknyelv szabályainak betartásával kell megfogalmazni.

### 3. Formai követelmények

3.1. A szakdolgozatot A/4 szabványméretű fehér papír egyik oldalára írva, kemény kötésben 2 példányban kell elkészíteni.

A szöveget írógéppel vagy más nyomtató eljárással 1,5-ös sortávolsággal, balszélén 3 cm, jobbszélén 2 cm, felül és alul 2,5 cm margóval kell írni.

Szövegszerkesztő betűnagyság 12. Betűtípus: Times New Roman CE.

3.2. A szakdolgozat fedőlapját az **1. sz. melléklet**, címlapját a **2. sz. melléklet** szerint kell elkészíteni.

3.3. A témavázlati lap a tanszéki adminisztráción vehető fel, mely megegyezik a 4. félévben leadott vázlattal.

3.4. A konzultációs lapot a témavezető tanárral kell minden esetben igazoltatni.

3.5. A tartalomjegyzék a dolgozat elejére, a konzultáció igazolása után következzen.

3.6. A tartalomjegyzék után az 1. oldallal kezdődik a szakdolgozat.

3.7. Az egyes fejezeteket és azon belül az egyes gondolatokat megfelelő tördeléssel kell egymástól elválasztani. A fejezet címek és az azokat követő első bekezdés bal oldalon

a margónál kezdődjék, és az azt következő bekezdéseket 0,5 cm-es behúzással kissé jobbra kezdjük.

- 3.8. A fejezet- és alcímek számozásánál a decimális klasszifikációt (**ld. 5. sz. melléklet**. - főtémaszám, altémaszám) kell alkalmazni. A decimális alábontás a hármas tagozódást ne haladja meg (pld. 3.2.1 A.....) A címeket és alcímeket a szövegből ki kell emelni (**vastagított**, 14-es betűméret). Az egy számjegyű főfejezetek új oldalon kezdődjenek.
- 3.9. A táblázatokat a táblázatkészítés szabályainak betartásával kell megszerkeszteni, sorszámmal és címmel kell ellátni. **Számozásuk, címük a táblázat felett legyen.** Az ábrákban és táblázatokban szereplő adatok forrását (kísérleti hely, évjárat stb.) minden esetben fel kell tüntetni (a táblázat és az ábra címe alatt 10-es betűnagysággal): (Forrás: SZENDRŐ, 1999). A szövegben a szám megjelölésével kell hivatkozni rá. A kisebb méretű táblázatokat (max. A/4 nagyság) a szöveg tördelésével lehetőleg a vonatkozó szöveggel azonos oldalon kell elhelyezni. Az A/4 méretet meghaladó táblázatokat a dolgozatba befűzve vagy a szakdolgozat hátsó borítólapjának belső oldalán kialakított tasakban számozott mellékletként kell elhelyezni. A szövegben ezekre a számozásnak megfelelően kell hivatkozni (pld. Az **5. számú melléklet** szerint).
- 3.10. A grafikonokat, diagramokat, rajzokat, fényképeket stb., egységesen ábrának kell tekinteni, sorszámmal és címmel kell ellátni. A szöveg közbeni hivatkozásra és elhelyezésükre ugyanaz vonatkozik, mint a táblázatokra. Számozásuk, címük az ábra alatt legyen elhelyezve.
- 3.11. A szakdolgozathoz kapcsolódó irodalomjegyzéket a szakdolgozat befejező részeként kell közölni. (Felhasznált irodalom).

Az irodalomjegyzéket a szerzők vezetéknevének névsora szerint (a keresztnévet csak jelölve) kell elkészíteni. A szerző (szerzők) neve mögött az évszám, majd a mű címe, a kiadó neve, megjelenés helye, terjedelme. Ha a felhasznált irodalom egésze fontos a hivatkozás szempontjából, úgy az oldalszám megjelölése elmaradhat, amennyiben a hivatkozott irodalomnak csak egy oldal szerint jól behatárolt része kerül felhasználásra, úgy azt az irodalmi jegyzékben fel kell tüntetni, pl:

1. BAKOS, I. (1971): A faápolás és gyümölcsszüret gépesítése.  
Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

2. KOVÁCS, A. – SUBA, I. (1979): Egy sertéstelep évi kocaselejtezésének nagysága, okai, valamint az eredmények növelésének lehetőségei. Magyar Állatorvosok lapja, 9: 621-624.p.

**Külföldi szerzőknél:**

McLAUGHLIN, A. – MINEAU, P. (1995): The impact of agricultural practices on biodiversity. Agric. Ecosys. Environm. 55:201–212.

Ugyanazon szerzőtől származó és ugyanabban az évben megjelent mű esetén az évszám mellé írt kisbetűvel kell a műveket egymástól elhatárolni, pl.:

KOVÁCS, G. (1986a):

KOVÁCS, G. (1986b):

**Az irodalmi hivatkozásnál vagy a szakirodalmi áttekintésnél a műre a szerző vezetéknevével és az évszámmal kell hivatkozni, pl.:**

BAKOS (1971) szerint a mezőgazdasági.....,

BAKOS (1971) megállapította, hogy .....

Több szerző esetén elegendő az első szerző nevét írni, pl.: BENEDEK és mtsai (1968), vagy MARTIN et al. (1976), (KOVÁCS, 1999; SZABÓ, 1976)

Ha a hivatkozott szerző nem önálló művel szerepel, hivatkozni kell az eredeti publikációra is.

pl: SZERZŐ-1, 1961 (Cit. SZERZŐ-2, 1969)

3.12. A szakdolgozatban szereplő tudományos (latin) kifejezéseket és neveket *dőlt betűvel* kell írni.

Nyíregyháza, 2009. március.

Dr. Sikolya László  
kari főigazgató

*1. sz. melléklet  
(borító)*

# **SZAKDOLGOZAT**

**NÉV:**

**2009.**

**NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA**  
**MŰSZAKI ÉS MEZŐGAZDASÁGI KAR**  
**MEZŐGAZDASÁGI MÉRNÖK SZAK**  
**NYÍREGYHÁZA**

*2. sz. melléklet*  
*(belső címlap)*

.....

**SZAKDOLGOZAT**

**Készítette:**

**Konzulens(ek):**

**2009.**

**(A tanszéken kell leadni a szakdolgozati téma kiválasztásakor, nem kerül a dolgozatba bekötésre!)**

## **SZAKDOLGOZAT**

**Címe:**

**Készítője:**

**Konzulens(ek):**

## **TÉMAVÁZLAT\***

**Bevezetés**

**1. Irodalmi áttekintés**

**2. Anyag és módszer**

**3. Eredmények és értékelésük**

**4. Következtetések és javaslatok**

**Összefoglalás**

**Irodalomjegyzék**

**Melléklet**

A szakdolgozati címet és témavázlatot jóváhagyom.

.....  
konzulens tanár

.....  
tanszékvezető

(\*A téma irodalmi feldolgozása során a fenti formátumtól, a konzulens jóváhagyása mellett el lehet térni.)



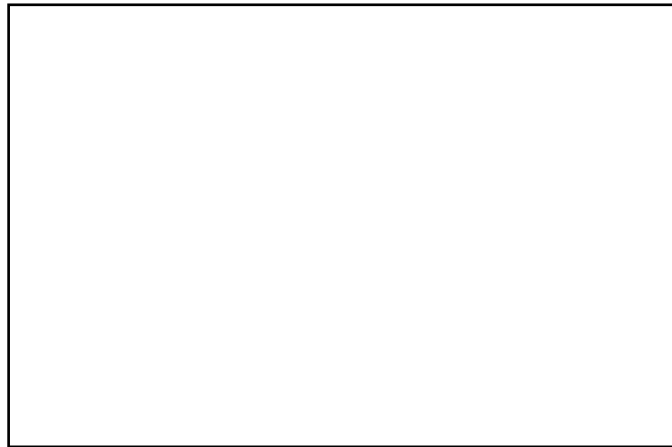


## TARTALOMJEGYZÉK

(minta)

<b>BEVEZETÉS</b> .....	1
<b>1. FŐCÍM</b> .....	3
<b>1.1. Alcím</b> .....	7
<b>1.1.1. Al-alcím</b> .....	12

5. táblázat. Lisztharmattal fertőzött növények aránya az elméleti tőszám százalékában  
(Forrás: SZERZŐ, évszám)

6. ábra. A baromfihús, valamint az egyéb húsok  
termelésének alakulása  
(Forrás: SZERZŐ, évszám)

## 5.2. A termelő kapacitás jellemzése

A tenyésztő gazdaságok évről évre növelték telepeik befogadó képességét és termelési kapacitását. A tojóhibrid forgalmazásában azonban nem következett be dinamikus fejlődés.

A tojóhibrid jércenevelésében a ketreces tartás bevezetésével javul a rendelkezésre álló alapterület kihasználása.

## **TÁJÉKOZTATÁSUL!!**

### **Bírálati szempontok:**

1. A szakdolgozat szerkesztése, stílusa (pontszám: 0-5)
2. A téma szakirodalmi feldolgozása (pontszám: 0-10)
3. A témafeldolgozás módszere és a tartalmi kidolgozás színvonala (pontszám: 0-25)
4. Az eredmények értékelése, a következtetések és javaslatok gyakorlati alkalmazhatósága (pontszám: 0-10)

### **Összes pontszám alapján javasolt osztályzat:**

0-24 pont elégtelen	(1)
25-31 pont elégséges	(2)
32-38 pont közepes	(3)
39-45 pont jó	(4)
46-50 pont jeles	(5)

(A tanszék készíti el, nem kerül a dolgozatba bekötésre!)

**NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA  
MŰSZAKI ÉS MEZŐGAZDASÁGI FŐISKOLAI KAR  
TÁJGAZDÁLKODÁSI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI TANSZÉK  
NYÍREGYHÁZA**

**SZAKDOLGOZAT BÍRÁLATA**

**A hallgató neve:**

**A szakdolgozat címe:**

- 1. A szakdolgozat szerkesztése, stílusa (pontszám: 0-5):**
- 2. Szakirodalmi feldolgozás és elemzés (pontszám: 0-10):**
- 3. A témafeldolgozás módszere és a tartalmi kidolgozás színvonala (pontszám: 0-25):**
- 4. Az eredmények értékelése, a következtetések és javaslatok gyakorlati alkalmazhatósága (pontszám: 0-10):**

**A bíráló tételes észrevételei:**

**Összes pontszám:** pont

**Javasolt osztályzat:**

**Nyíregyháza, 2007. ....**

**Bíráló neve:**

\_\_\_\_\_  
**aláírása**

**Munkahelye: Nyíregyházi Főiskola MMFK**

**Javasolt témakörök (kérdések) a záróvizsgálathoz:**

0-25 pont – elégtelen (1); 26-33 pont – elégséges (2); 34-40 pont – közepes (3); 41-45 pont – jó (4); 46-50 pont jeles (5)

(A hallgató készíti el, nem kerül a dolgozatba bekötésre, de mind a 2 leadott szakdolgozatba be kell rakni 1-1 példányban!)

## **TALAJ ÉS TALAJVÍZ SZÉNHIDROGÉN-SZENNYEZÉS MENTESÍTÉSE A MÁV ZÁHONYI VEGYIANYAG ÁTFEJTŐ TELEPHELYÉN**

Szerző: Szabó László MG. III.  
NYF MMFK, Tájgazdálkodási és Vidékfejlesztési Tanszék  
Témavezető: Révész Béla, környezetvédelmi-környezetgazd.-i szakmérnök  
Dr. Simon László, egyetemi tanár

---

Dolgozatomban a Záhonyi MÁV irányítása alá tartozó, 1961-óta folyamatosan üzemelő átfajtó telepen keletkezett környezetszennyezés felszámolását szeretném bemutatni. A MÁV által nagy gyakorisággal okozott vonalas jellegű szennyezéssel ellentétben az átfajtó telepen nagymértékű, országosan is jelentős, pontszerű szénhidrogén-szennyezés jött létre. A telep, földrajzi fekvéséből adódóan, az országba érkező és átfajtási forgalomban tovább szállított különféle vegyi anyagok és ásványolaj-termékek kezelését végzi. A szennyezőanyagok minőségi összetétele az átfajtott anyagokhoz hasonlóan heterogén jellegű volt, de főképpen az alábbi vegyületcsoportokból állt:

- alifás szénhidrogének (ásványolaj lepárlási termékek),
- aromás szénhidrogének (BTX-frakció, és alkil benzolok),
- halogénezett benzolok és alifás vegyületek, valamint ipari alkoholok és növényi olajok.

A szennyezés bekövetkezésének okai a korai időszak környezetvédelmi szabályozásának hiányaira, a lassú ütemű technikai fejlesztésre, valamint az emberi mulasztásokra vezethetők vissza. A kármentesítés az elsőfokú környezetvédelmi hatóság kötelezésére indult el 1995-ben, majd 1996-óta folyamatos. Mivel a szennyeződés jelen volt a talaj legfelső rétegétől kezdve az alatta, de a talajvíz felett elhelyezkedő rétegben is, valamint a talajvízbe is bejutott oldott formában, a választott kármentesítési technológiának döntő jelentősége volt annak felszámolásában. Különösen igaz ez akkor, ha figyelembe vesszük, hogy az üzem munkájához kellett alkalmazkodni a kármentesítési folyamatnak, ami sok esetben a hatékonyság rovására volt kedvezőtlen hatással. Az önmagában meglévő környezetvédelmi problémát tovább súlyosbította, hogy a szennyezettség horizontális kiterjedését tekintve átlépte a telep területének határait, súlyosan veszélyeztetve ezzel a környező területek mezőgazdasági hasznosíthatóságát, valamint a földterületek árának jelentős csökkenését vonhatja maga után. Mindezen körülményeket figyelembe véve a választott eljárás *in situ* típusú; a legfelső rétegben talajcserével, valamint szintén a felső rétegben kiegészítő enzimes vízöblítéssel. A talajvízre rárétegződött szabadfázisú szénhidrogének eltávolítása kitermelő kutakba telepített fázis szelektív szivattyúval történt szakaszos üzemmódban. A vízben oldott állapotban lévő szénhidrogének eltávolítása „air stripper” rendszer segítségével, a folyamatos vízszintsüllyesztés fenntartásával, aktív szenes szűrős kiegészítéssel történik. A szabadfázis folyamatos csökkenése mellett azzal arányosan növekszik az enzimes, előzőleg pihentetett víz visszatáplálása a legjobb víznyelő tulajdonsággal rendelkező köztes talajrétegbe.