



NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA
MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET

4401 Nyíregyháza, Kótaji u. 9-11.
Telefon: (42) 599-434, Telefax: (42) 402-485
e-mail: mmfk@nyf.hu

ÚTMUTATÓ

A SZAKDOLGOZAT KÉSZÍTÉSÉHEZ

a gépészmérnöki szak, közlekedésmérnöki szak, mezőgazdasági mérnöki szak,
mezőgazdasági és élelmiszer-ipari gépészmérnöki szak,
továbbá valamennyi szakirányú továbbképzési szak részére

I. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

- 1.1. A mérnöki alapszak (B.Sc.) 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.
- 1.10. Határidők és teljesítendő feladatok félévenként:
nappali és levelező tagozaton
A témák meghirdetése a V. félévben:

- október 15.

A témák kiválasztása, bejegyeztetés:

- az V. félévben, október 31.

A témavázlat és a cím leadása konzulensi egyeztetés után:

- az V. félévben, november 15.

A „Szakdolgozat I.” gyakorlati jegy követelményei:

- *témaválasztási lap (1. sz. melléklet), témavázlati lap (4. sz. melléklet) határidőre való leadása,*

- *szakirodalom összegyűjtése és vázlatos feldolgozása (8-10 oldal),*

- *feldolgozás beadási határideje: január 10.*

A „Szakdolgozat II.” gyakorlati jegy követelményei:

- *a témavázlatnak megfelelő, komplett szakirodalom feldolgozás (az útmutató alapján)*

- *beadási határidő: június 10.*

A „Szakdolgozat III.” gyakorlati jegy követelményei:

- *a gyakorlati (üzemi és/vagy laboratóriumi) vizsgálatok ismertetése (módszer, körülmények, stb.),*

- *a vizsgálatok értékelése, következtetések, javaslatok kidolgozása,*

- *a szakdolgozat összeállítása (az elkészült dokumentum bemutatása),*

- *a kész szakdolgozat beadása 2 példányban, az egyik példányhoz elektronikus adathordozót (CD-t) is kell mellékelni!*

- *beadási határidő: november 30.*

A téma, illetve a cím módosítása:

- *a jóváhagyott téma módosítása csak az intézetigazgató hivatalos engedélyével, a „Szakdolgozat II.” tárgy felvétele előtt lehetséges.*

1.11. A szakdolgozat témája tudományos diákkörben is megvitatható.

1.12. A TDK dolgozat - a formai követelmények szerint kiegészítve (átdolgozva) - szakdolgozatként is beadható.

1.13. 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 tűnjön 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, következtetések és javaslatok) leírásának aránya a terjedelem legalább 50 %-a legyen.*

2.3. *A szakdolgozat javasolt tartalmi felépítése:*

- *a probléma felvetése és a célkitűzés megfogalmazása (1-2 oldal),*
- *szakirodalmi áttekintés és értékelés (20-25 oldal),*
A szakirodalmi áttekintésben felhasznált irodalmak száma legalább 8-10 db legyen, amelynek 50-60 %-a szakmai kiadványokat, szakfolyóiratokat foglaljon magába. A felhasznált szakirodalmak között idegen nyelvűek is legyenek. A szakirodalmak nagy része friss (10 éven belüli) legyen,
- *a gyakorlati vizsgálatok bemutatása (üzem, laboratórium), a feladatok meghatározása (2-3 oldal),*
- *az elvégzett munka részletes leírása (a kísérlet helye, anyag és módszer) (5-6 oldal),*
- *a munka eredményének értékelése, a következtetések levonása, fejlesztési javaslatok kidolgozása (12-18 oldal),*
- *összefoglalás (1-2 oldal),*
- *irodalomjegyzék,*
- *hallgatói nyilatkozat (8. sz. melléklet),*
- *melléletek.*

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

2.5. *A szakdolgozatot 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 számítógépes szövegszerkesztéssel, 1,5-ös sortávolsággal, bal szélén 3 cm, jobb szélén 2 cm, felül és alul 2,5 cm margóval kell írni sorkizárt formában.
Szövegszerkesztő betűnagyság: 12. Betűtípus: Times New Roman CE.
- 3.2. *A szakdolgozat fedőlapját (külső fekete) az 2. sz., címlapját (belső első lapját) a 3. sz. melléklet szerint kell elkészíteni.*
- 3.3. *A témavázlati lap a tanszéki adminisztráción vehető fel, mely megegyezik az 5. félévben leadott vázlattal.*
- 3.4. *A konzultációs lapot (5. sz. melléklet) a témavezető tanárral kell minden esetben igazoltatni.*
- 3.5. *A tartalomjegyzék (6. sz. melléklet) 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 fejezetcímek 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 (főtémaszám, altémaszám) kell alkalmazni. A decimális alábontás a hármas tagozódást ne haladja meg (pl.: 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 táblázatok a táblázatkészítés szabályainak betartásával kell megszerkeszteni, sorszámmal és címmel kell ellátni. Számozásuk, címük a táblázat felett legyen balra húzva. Az ábrákban és táblázatokban szereplő adatok forrását (kísérleti hely, évjárat, stb.) minden esetben fel kell tüntetni (7. sz. melléklet) (a táblázat és az ábra alatt 10-es betűnagysággal) pl.: Forrás: SZENDRŐ (1999), 197 p. A szöveg közben a táblázat számának 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 szakdolgozat hátsó borítólapjának belső oldalán kialakított tasakban számozott mellékletként kell elhelyezni. A szövegben ezekre a számozásnak megfelelően kell hivatkozni (pl.: 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 (ábra számának*

megjelölésével) és elhelyezésükre ugyanaz vonatkozik, mint a táblázatokra (7. sz. melléklet). Számolásuk, címük az ábra alatt legyen elhelyezve, középre húzva.

3.11. *Egyenletek és képletek elhelyezése és jelölése a szöveg közben az alábbi módon történik:*

$$\eta_k = \frac{E_{ike} - E_{ikv}}{E_{ike}} \quad (1)$$

összefüggéssel tudjuk meghatározni a katalizátor hatásfokát, ahol

E_{ike} - a katalizátorba belépő káros-anyag koncentrációja a kipufogógáz komponensekre vonatkozóan,

E_{ikv} - a katalizátorból kilépő káros-anyag koncentrációja a kipufogógáz komponensekre vonatkoztatva.

3.12. *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 a mű címe, a kiadó neve, megjelenés helye, ideje. Ha a felhasznált irodalom egésze fontos a hivatkozás szempontjából, úgy az oldalszám megjelölése elmaradhat. Amennyiben a hivatkozott irodalomnak csak adott oldal(ak) szerint jól behatárolt része kerül felhasználásra, úgy azt az irodalmi jegyzékben fel kell tüntetni, pl.:

[1] BAKOS I. (1991): *A faápolás és gyümölcsszüret gépesítése*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

[2] KOVÁCS A. - SUBA I. (1999): *Egy sertéstelep évi kocasejtezésének nagysága, okai, valamint az eredmények növelésének lehetőségei*. Magyar Állatorvosok lapja, 9: 621-624. p.

Külföldi szerzőknél:

[3] SALEWSKI, A. - REISS, P. (1998): *Kraftfutter*, 12. 714-716.p.

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

pl.: KOVÁCS G. (2006. a),
KOVÁCS G. (2006. b).

IRODALMI HIVATKOZÁS A SZAKDOLGOZATBAN:

A hivatkozás a tudományterülettől függően kétféle módon lehetséges.

1. *Agrártudományi szakterület (mezőgazdasági mérnök, mg. és élelmiszer-ipari gépészmérnök)*

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

ANTAL (2009) megállapította, hogy a fagyasztva szárítás javítja a gyümölcs minőségét.

A szerzőt fel lehet tüntetni a mondat végén is, pl.:

A kiszórt műtrágya mennyiségét jelentősen befolyásolja a haladási sebesség (SOÓS, 2003).

Több szerző esetén elegendő az első szerző nevét írni:

pl.: BENEDEK és mtsai (2008), vagy MARTIN et al. (1996), (KOVÁCS, 1999; SZABÓ, 2006).

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

pl.: KURNIK, 2001 (in Magyar növénynevelés, 2005).

Ugyanez a szabály vonatkozik az ábrák és táblázatok forrásmegjelölésére is.

2. *Műszaki tudományi szakterület (gépészmérnök, közlekedésmérnök)*

A szakirodalmi áttekintés fejezetben, vagy a dolgozat bármely részében adott mondat végén csak a szögletes zárójelben lévő sorszámmal kell hivatkozni, pl.:

A fogaskerekes hajtóművek teljesítményét több műszaki paraméter is befolyásolja [4].

Ha a mondat elején kívánunk hivatkozni, akkor szükséges a szerző vezetéknevének a megadása is, pl.:

KOVÁCS [4] megállapította, hogy a fogaskerekes hajtóművek ...

Ugyanez a szabály vonatkozik az ábrák és táblázatok forrásmegjelölésére is.

- 3.13. *A szakdolgozatban szereplő tudományos (latin) kifejezéseket és neveket dőlt betűvel kell írni. Az idegen kifejezéseket célszerű külön megmagyarázni.*

Nyíregyháza, 2013. november 07.

Dr. Sikolya László sk.

intézetigazgató



NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA

4401 Nyíregyháza
Sóstói út 31/b

Tel: 42/599-400
Fax: 42/402-485

Intézményi azonosító: FI 74250

SZAKDOLGOZATI LAP

BA, BSc képzéshez

Név : _____

NEPTUN-kód : _____

Alapszak : _____

Szakedolgozat címe : _____

A témavezető:

neve

aláírása

Intézet, tanszék: _____

Nyíregyháza, 20__ év _____ hónap _____ nap

a hallgató aláírása

Kitöltendő 3 példányban: 1 példányt a szakfelelősnek,
1 példányt a Tanulmányi előadónak kell leadni
1 példányt a hallgatónál marad

2. sz. melléklet
(külső fekete borító)

SZAKDOLGOZAT

NÉV:

2013.

NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA

(belső címlap)

MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET

..... Tanszék

Közlekedésmérnöki alapszak, Gépészmérnöki alapszak, Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari gépészmérnöki alapszak, Mezőgazdasági mérnöki alapszak

NYÍREGYHÁZA

(Times New Roman 12 vastagított)

Szakedolgozat címe

(Times New Roman 14 betű vastagított)

SZAKDOLGOZAT

(Times New Roman 14 betű vastagított, nagybetű)

Készítette: (Times New Roman 12)

Konzulens(ek): (Times New Roman 12)



Hivatalos igazolványkép, nem pólás, nem más képből kivágott!

Lehet fekete-fehér is!

2013.

(Times New Roman 12)

NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA
MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET
..... Tanszék
NYÍREGYHÁZA

SZAKDOLGOZAT

Címe:

Készítője:

Konzulens(ek):

TÉMAVÁZLAT
(minta) (A 4. félévben leadott témavázlat.)

Bevezetés

1. A szakirodalom elemző értékelése (technológia, gépek és berendezések, stb.)
2. Üzemi (laboratóriumi) vizsgálatok (módszerek, körülmények)
3. Mérési eredmények és azok értékelése
4. Következtetések, javaslatok

Összefoglalás

Irodalomjegyzék

Melléletek

A szakdolgozati címet és témavázlatot jóváhagyom.

Nyíregyháza, 20..... év hó nap

.....
konzulens tanár

.....
tanszékvezető

KONZULTÁCIÓK IGAZOLÁSA

	<i>Időpont</i>	<i>A konzultáció tárgya</i>	Konzulens
Szakdolgozat I.			
Szakdolgozat II.			
Szakdolgozat III.			

A szakdolgozatot elfogadom.

A szakdolgozatot nem fogadom el.

(megfelelő szövegrész aláhúzendó)

Nyíregyháza, 20.... év hó nap

konzulens

A szakdolgozat beadása:

Nyíregyháza, 20.... év hó nap

tanszékvezető

TARTALOMJEGYZÉK

(minta)

BEVEZETÉS	1
1. FŐCÍM	3
1.1. Alcím	7
2. FŐCÍM	3
2.1. Alcím	7
2.1.1. Al-alcím	12
<i>(Tovább nem bontjuk a fejezeteket!!)</i>	
...	
ÖSSZEFOGLALÁS	60

5. táblázat. A táblázat címe

Forrás: SZENDRŐ (1999), 197. p. (agrár szakterületen), vagy Forrás: [1], 197. p. (műszaki szakterületen)



6. ábra. A baromfihús, valamint az egyéb húsok termelésének alakulása

Forrás: SIMON (2006), 69. p. (agrár szakterületen), vagy Forrás: [3], 69. p. (műszaki szakterületen)

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 (KISS, 1992). (agrártudományi területen)

A légi forgalom csaknem 100%-a nemzetközi vonatkozású [5]. (műszaki tudományi területen)

NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA
MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET

HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott (név)... .. (Neptun kód)... .. szakos hallgató jelen nyilatkozat aláírásával kijelentem, hogy (dolgozat címe) című

diplomamunka;

szakdolgozat

(megfelelő rész aláhúzendó)

(a továbbiakban: dolgozat) önálló munkám, a dolgozat készítése során betartottam a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. Tv. Szabályait, valamint a főiskola által előírt, a dolgozat készítésére vonatkozó szabályokat, különösen a hivatkozások és idézések tekintetében¹.

Kijelentem továbbá, hogy a dolgozat készítése során az önálló munka kitétel tekintetében a konzulnst, illetve a feladatot kiadó oktatót nem tévesztettem meg.

A dolgozat részét képező hallgató nyilatkozat aláírásával tudomásul veszem, hogy amennyiben bizonyítható, hogy a dolgozatot nem magam készítettem, vagy a dolgozattal kapcsolatban szerzői jogsértés ténye merül fel, a Nyíregyházi Főiskola ellenem fegyelmi eljárást indíthat.

A fegyelmi eljárás indítása nem érinti a szerzői jogsértés miatti egyéb (polgári jogi, büntetőjogi) jogkövetkezményeket.

Nyíregyháza, 2013. november

.....

hallgató aláírása

¹ 1999. évi LXXVI. Tv. 34. § (1) A mű részletét – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző megnevezésével bárki idézheti.
36. § (1) Nyilvánosan tartott előadások és más hasonló művek részletei, valamint politikai beszédek tájékoztatás céljára – a cél által indokolt terjedelemben – szabadon felhasználhatók. Ilyen felhasználás esetén a forrást – a szerző nevével együtt – fel kell tüntetni, hacsak ez lehetetlennek nem bizonyul.

TÁJÉKOZTATÁSUL!!!

Bírálati szempontok:

- | | |
|---|------------------|
| 1. A szakdolgozat szerkesztése, stílusa | (pontszám: 0-10) |
| 2. A téma szakirodalmi feldolgozása | (pontszám: 0-10) |
| 3. A témafeldolgozás módszere és a tartalmi kidolgozás színvonala | (pontszám: 0-15) |
| 4. Az eredmények értékelése, a következtetések és javaslatok
gyakorlati alkalmazhatósága | (pontszám: 0-15) |

Összes pontszám alapján javasolt osztályzat:

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

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

NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA
MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET
..... Tanszék
NYÍREGYHÁZA

SZAKDOLGOZAT BÍRÁLATA

A hallgató neve:

A szakdolgozat címe:

1. A szakdolgozat szerkesztése, stílusa (pontszám: 0-10):
2. Szakirodalmi feldolgozás és elemzés (pontszám: 0-10):
3. A témafeldolgozás módszere és a tartalmi kidolgozás színvonala (pontszám: 0-15):
4. Az eredmények értékelése, a következtetések és javaslatok gyakorlati alkalmazhatósága (pontszám: 0-15):

A bíráló tételes észrevételei:

Összes pontszám: **pont** Javasolt osztályzat:

Nyíregyháza, 2013.

Bíráló neve:

aláírása

Munkahelye: Nyíregyházi Főiskola
Műszaki és Agrártudományi Intézet
..... Tanszék

Javasolt témakörök (kérdések) a záróvizsgálathoz: