



**NYÍREGYHÁZI EGYETEM
MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET**

4401 Nyíregyháza, Kótaji u. 9-11.
Telefon: (42) 599-434, Telefax: (42) 402-485

ÚTMUTATÓ

A SZAKDOLGOZAT KÉSZÍTÉSÉHEZ

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

1. 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!
- 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.

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, 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),
- mellékletek.

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. A dolgozat oldalszámozása a lap aljára, középre igazítva történjék.

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 táblázatokat 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). Számozásuk, 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 gyümölcszűret gépesítése. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

[2] KOVÁCS A. - SUBA I. (1999): Egy sertéstelep évi kocaselejtezésének 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).

Internetnél:

Az **Irodalomjegyzékben** a jegyzék végén elkülönítve kell megjeleníteni (INTERNET 1: www.agrogep.hu/.....)

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. Az INTERNETES forrásokra külön kell hivatkozni, sorszámmal ellátva (p. INTERNET 1, stb.)

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

Nyíregyháza, 2016. április 19.

Dr. Kovács Zoltán sk.
mb. intézetigazgató

NYÍREGYHÁZI EGYETEM

4401 Nyíregyháza
Sóstói út 31/b

Intézményi azonosító: FI 74250

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

SZAKDOLGOZATI LAP

BA, BSc képzéshez

Név : _____

NEPTUN-kód : _____

Alapszak : _____

Szakedolgozat címe: _____

A témavezető:

neve

alíírása

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:

2016

NYÍREGYHÁZI EGYETEM

Szakdolgozat címe

Hallgató neve
Hallgató szakja

Konzulens: Neve, beosztása

2016

NYÍREGYHÁZI EGYETEM

MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET

..... Intézeti Tanszék

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

NYÍREGYHÁZA

(Times New Roman 12 vastagított)

Szakdolgozat 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 pólós, nem más képből kivágott!

Lehet fekete-fehér is!

2016

(Times New Roman 12)

NYÍREGYHÁZI EGYETEM
MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET
..... Intézeti 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

	Időpont	A konzultáció tárgya	Konzulens
Szakedolgozat I.			
Szakedolgozat II.			
Szakedolgozat 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

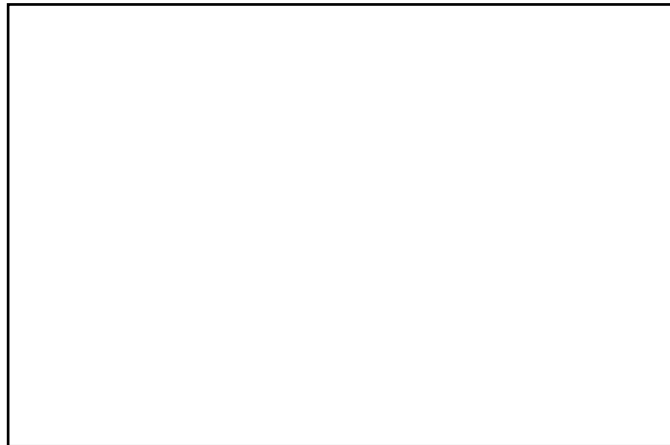
(minta)

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

5. táblázat. A táblázat címe

Sorszám	n_{mot} [f/min]	$P_{100\%}$ [kW]
1.	2200	99,2

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)

NYILATKOZAT

Alulírott

Név:

Szak:

NEPTUN kód:

jelen nyilatkozat aláírásával kijelentem, hogy a

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

című szakdolgozat önálló munkám eredménye, saját szellemi termékem, abban a hivatkozások és idézések standard szabályait következetesen alkalmaztam, mások által írt részeket a megfelelő idézés nélkül nem használtam fel. A dolgozat készítése során betartottam a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény szabályait, valamint a Nyíregyházi Egyetem által előírt, a szakdolgozat készítésére vonatkozó szabályokat.

Kijelentem továbbá, hogy sem a dolgozatot, sem annak bármely részét korábban nem nyújtottam be szakdolgozatként.

Nyíregyháza,

.....
a hallgató aláírása

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

NYÍREGYHÁZI EGYETEM
MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET
..... Intézeti 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, 2016.

Bíráló neve:

aláírása

Munkahelye: Nyíregyházi Egyetem
Műszaki és Agrártudományi Intézet
..... **Tanszék**

Javasolt témakörök (kérdések) a záróvizsgálathoz: