



**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 környezet- és vízgazdálkodási szakmérnök szakirányú továbbképzési szak
részére**

1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

- 1.1. A mérnöki alapképzésben (B.Sc.) 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 szakdolgozatról 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),
- 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. melléklet**, címlapját (belső első lapját) a **3. sz. melléklet** szerint kell elkészíteni.

3.3. A témavázlati lap (**4. sz. melléklet**) 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 (**ld. 6. sz. melléklet**). 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, sorszám-mal 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). 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.: 1. melléklet).

- 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. (2001): A faápolás és gyümölcszüret gépesítése. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
2. KOVÁCS A., SUBA I. (2009): Egy sertéstelep évi kocasejtezésének nagysága, okai, valamint az eredmények növelésének lehetőségei. Magyar Állatorvosok Lapja 9: 621-624.
3. SIMON, L., KOVÁCS B., MÁRTON L. (2008): Olasz nád (*Arundo donax* L.) nehézfém fitoextrakciójának vizsgálata. In: SIMON L. (szerk.). Talajtani Vándorgyűlés. „Talajvíz-környezet”. Nyíregyháza, 2008. május 28-29. Talajvédelem (különszám). Talajvédelmi Alapítvány – Bessenyei György Könyvkiadó, Nyíregyháza. pp. 311-320.

Külföldi szerzőknél:

4. LABRECQUE, M., TRAIAN, I., TEODORESCU, T. (2003): High biomass production by *Salix* clones on SRC following two 3-year coppice rotation on abandoned farmland in southern Quebec. Canada Biomass and Bioenergy 25(2):135-146.

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

3. KOVÁCS G. (2006a):

4. KOVÁCS G. (2006b):

Rendeletek, jogszabályok:

75/2002. (VIII. 16.) FVM rendelet a klasszikus sertéspestis elleni védekezésről (a jogszabály, rendelet teljes neve)

2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról

Internetes hivatkozások:

INTERNET 1: <http://www.kormany.hu/hu/vidékfejlesztési-miniszterium/kornyezetugyert-felelos-allamtitkarsag/felelossegi-terulet/vizgazdalkodas> (letöltve 2017. január)

INTERNET 2: <http://climate.nasa.gov/> (letöltve 2016. április)

INTERNET 3: http://en.wikipedia.org/wiki/Water_resource_management (letöltve 2017. március)

IRODALMI HIVATKOZÁS A SZAKDOLGOZATBAN:

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

KOVÁCS és KISS (2012) szerint a kiszórt műtrágya mennyiségét jelentősen befolyásolja a haladási sebesség.

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

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

Kettőnél több szerző esetén elegendő az első szerző nevét írni:

pl.: „BENEDEK és mtsai (2008) vagy MARTIN et al. (2006) szerint...” a mondat elején, és „(KOVÁCS és mtsai, 1999; SZABÓ et al., 2006)” a mondat végén. Több szerzőre történő hivatkozást így tüntessük fel a mondat elején: „VÁGVÖLGYI (2014), SZABÓ és KOVÁCS (2012) és BENEDEK és mtsai (2008) szerint...” és így a mondat végén: („VÁGVÖLGYI, 2014; SZABÓ és KOVÁCS, 2012; BENEDEK és mtsai, 2008).”

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

pl.: KURNIK, 1997 (in Magyar Növénynevelés, 2000).

Ugyanez a szabály vonatkozik az ábrák és táblázatok forrásmegjelölésére is.

Internetes oldalra történő hivatkozás esetén:

A szövegkörnyezetben, vagy a táblázatok, ábrák internetes forrásaira való hivatkozás esetén INTERNET 1., INTERNET 2., INTERNET 3. stb. formában hivatkozunk az idézett internetes oldalra, melyek teljes elérhetőségét az irodalomjegyzékben kell feltüntetni (ld. fenn!)

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

Nyíregyháza, 2017. június 26.

Dr. Kovács Zoltán
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

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:

20....



NYÍREGYHÁZI
EGYETEM

Szakdolgozat címe

Hallgató Neve

A hallgató szakjának megnevezése

Konzulens: Neve, beosztása

20...

NYÍREGYHÁZI EGYETEM

MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET

Agrártudományi és Környezetgazdálkodási Intézeti Tanszék

Környezet- és vízgazdálkodási szakmérnök szakirányú továbbképzés

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): X. Y. (belső konzulens)

Z. W. (külső konzulens)

(Times New Roman 12)



Hivatalos igazolványkép, nem pólós, nem más képből kivágott!

Lehet fekete-fehér is!

2018

(Times New Roman 12)

(a környezet- és vízgazdálkodási szakmérnök szakirányú továbbképzési szakon nem kell a dolgozatba bekötni!)

NYÍREGYHÁZI EGYETEM
MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET
Agrártudományi és Környezetgazdálkodási Intézeti Tanszék
NYÍREGYHÁZA

SZAKDOLGOZAT

Címe:

Készítője:

Konzulens(ek):

TÉMAVÁZLAT

(minta a 1. félévben leadandó témavázlatra)

1. Bevezetés
2. Célkitűzés
- 3 Irodalmi áttekintés (a témához kapcsolódó szakirodalmi ismeretek elemző értékelése, környezetgazdálkodási vízgazdálkodási ismeretek bemutatása az adott témára vonatkozóan)
4. Gyakorlati (üzemi, laboratóriumi, terepi) vizsgálatok (a vizsgálat helyszínének, az üzemnek, módszereknek, körülményeknek) bemutatása vagy
4. Kísérleti anyagok és módszerek
5. (Mérési) eredmények és azok értékelése
6. Következtetések, javaslatok
7. Összefoglalás
8. Köszönetnyilvánítás
9. Irodalomjegyzék
10. Mellékletek

A szakdolgozati címet és témavázlatot jóváhagyom.

Nyíregyháza, 20..... év hó nap

.....
konzulens tanár

.....
tanszékvezető

TARTALOMJEGYZÉK

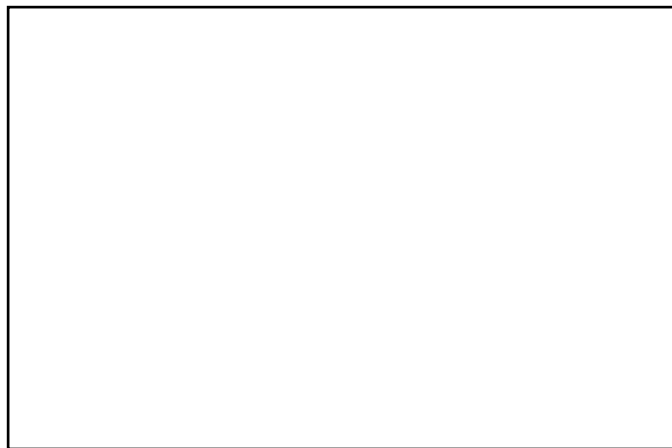
(minta)

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!!)	
...	
7. ÖSSZEFOGLALÁS	60

5. táblázat. A táblázat címe

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

Forrás: Szendrő (2009).



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

Forrás: SIMON és URI (2012)

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 és mtsai, 2012).

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

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

**NYÍREGYHÁZI EGYETEM
MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET
Agrártudományi és Környezetgazdálkodási 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, 20..... ..

Bíráló neve:

aláírása

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

Javasolt témakörök (kérdések) a záróvizsgálathoz:

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)