

T Á J É K O Z T A T Ó

a szakdolgozat témák kiadásának rendjéről a szakdolgozatok tartalmi és formai követelményeiről
a 3. évf. villamosmérnök BSc szakos hallgatók részére

1. A szakdolgozat témája

Villamosmérnöki szakon a szakdolgozatban a jelöltnek a témavezető irányításával elért önálló mérnöki feladat megoldását kell bemutatnia, és saját hozzájárulását a védésen bizonyítania. A szakdolgozat nem alapulhat pusztán a szakirodalom feldolgozásán. Ezt a követelményt a feladatkiírásban egyértelműen meg kell fogalmazni.

Önálló mérnöki feladat alatt értjük az alkalmazás szintű ismeretek felhasználásával megoldott feladatokat, a tervezés, fejlesztés, üzembe helyezés, üzemeltetés, szolgáltatás, karbantartás területén. Ilyenek például (nem teljes felsorolás) az egyszerű analóg és digitális áramkörök tervezése és kivitelezése; elektronikai berendezések és rendszerek tervezése, analizálása, tesztelése; a villamos és nem villamos mérési módszerek elveinek gyakorlati alkalmazása; főbb villamos-ipari anyagok és technológiák felhasználását igénylő feladatok megoldása, irányítástechnikai eszközök alkalmazása; a villamosenergia-ellátás és -átalakítás folyamatához kapcsolódó villamosmérnöki feladatok megoldása; alapvető híradástechnikai és infokommunikációs rendszerekhez kapcsolódó villamosmérnöki feladatok megoldása, stb.

Az Önálló laboratórium a szakdolgozat előkészítését szolgálja, a szakdolgozathoz kapcsolódó laboratóriumi és gyakorlati feladatok megoldását tartalmazza.

A hallgatók a szakdolgozat témáját elsősorban a Villamosmérnöki Tanszék honlapján meghirdetett témák közül választhatják. A meghirdetett témákra az innen letölthető nyomtatvány beadásával jelentkezhetnek a hallgatók.

Amennyiben egy témára több hallgató jelentkezik, a témavezető oktató választja ki a témát kidolgozó hallgatót.

Külső szakdolgozat témákat a Villamosmérnöki Tanszék az alábbiak szerint fogad be:

1. A külső szakdolgozat témák esetén a fogadó vállalattól egy fogadó nyilatkozatot kérünk, amely tartalmazza a hallgató nevét, NEPTUN kódját, szakirányát, a vállalat nevét, címét, a külső (vállalati) konzulens nevét, foglalkozását és elérhetőségét, a témajavaslat megnevezését, rövid leírását, a kidolgozandó feladatok felsorolását, a külső konzulens aláírását. A nyilatkozatot a Kísérleti Fizika Tanszék adminisztrációján a megadott határidőig be kell adni. A formanyomtatvány letölthető a Villamosmérnöki Tanszék honlapjáról. A külső témák befogadásáról a szakfelelős dönt, erről a Tanszék a hallgatót értesíti.
2. Levelező tagozatos hallgató a munkahelyéről, az ottani feladataihoz kapcsolódó szakdolgozat témát kaphat az 1. pontban leírtak szerint.
3. Amennyiben a hallgató a szakmai gyakorlatát olyan vállalatnál és témában végezte, amelyet szakdolgozat formájában folytathat, a fogadó nyilatkozat (1. pont) és a szakmai gyakorlatra leadott írásos anyag alapján a szakvezető (a szakirányvezetővel történő egyeztetés alapján) dönt a szakdolgozat téma elfogadásáról.
4. Nagy-, és középvállalatok (elsősorban a DE ipari partnerei) által meghirdetett szakdolgozat pályázaton elnyert témákat az 1. pontban leírtak szerint kell beadni. A Villamosmérnöki Tanszék honlapján meghirdetett vállalati témákra szintén a külső témákra vonatkozó szabályok szerint kell jelentkezni, azaz először a vállalat kell, hogy befogadja a hallgatót, majd az 1. pont szerint kell jelentkezni az Intézetben.
5. Egyéb, a 2-4. pontokon túli esetben csak szakmailag indokolt esetben engedélyezhető a külső téma kidolgozása, ezt az 1. pontban foglalt nyilatkozat beadása előtt a szakvezetővel szükséges egyeztetni.

2. A szakdolgozattal kapcsolatos határidők

A meghirdetésre kerülő
szakdolgozat témák aktualizálása,
honlapon megjelentetése:

2016. december 20.

A hallgatók jelentkezése a meghirdetett témákra
és a külső fogadónyilatkozatok leadása:

2017. január 30.

Értesítés a témajavaslatok elfogadásáról/
szükséges módosításokról:

2017.február 10.

Téma elfogadás végső határideje:

2017. február 24.

(Megjegyzés: Ezen határidőig minden hallgató részére ki kell adni a feladatkiírást. Amennyiben egy hallgató nem választ témát, vagy nem ad be témajavaslatot, vagy a szakfelelős nem fogadja el a beadott témajavaslatot a fenti határidőig, de felveszi a NEPTUN-ban a Szakdolgozat 1. tárgyát, a Villamosmérnöki Tanszék a még szabad témák közül kiad a hallgatónak egy témát kidolgozásra és kijelöli a témavezető oktatót! Szabad témák hiányában nem tudunk további belső témákat biztosítani/konzultálni!)

Feladatkiírások átvétele/lefűzése:

2017. március 30-tól

Szakdolgozat módosítási lehetőség határideje:

**A szakdolgozat beadási határideje
előtt 2 hónap**

Szakdolgozatok beadási határideje:

Dékáni hivatal által kiírt időpont

Szakdolgozat téma módosítása

A szakdolgozat téma megfelelő szakmai indokok alapján (pl. a kidolgozás technikai feltételei időközben megváltoztak/munkahely változás miatt más témán dolgozik a jelölt/ a téma kidolgozásának első féléves eredményei alapján indokolt, stb.) a belső konzulens és a szakvezető jóváhagyásával a szakdolgozat kidolgozás 2. félévének első hónapjában érdemi és tartalmi indokokkal is módosítható.

A szakdolgozat kiírás a szakdolgozat beadási határidejét megelőző 60 napon belül semmilyen indokkal nem módosítható.

Nem támogatható a szakdolgozat téma/kiírás módosítása, ha abban az érvényes feladatkiírás bizonyos részfeladatainak elhagyását, vagy olyan szintű módosítását kéri a hallgató, amely az eredeti kiíráshoz képest az érdemi mérnöki feladatok csökkenését eredményezi a szakdolgozatban.

3. Önálló labor és Szakdolgozat tantárgyakkal kapcsolatos információk

Az Önálló labor és a Szakdolgozat tárgyak elfogadásának feltételei:

- a.) A belső konzulenssel történő rendszeres konzultáció/beszámoló (legalább 3 alkalommal a félév során). A szóbeli beszámolón csak az a hallgató vehet részt, aki megfelelően kitöltött és a belső konzulens által aláírt konzultációs lappal rendelkezik.
- b.) A szakdolgozat feladat megoldásának időarányosan elvárható előrehaladása és dokumentálása Önálló labor tárgy keretében minimum 15 oldal írásos anyag, Szakdolgozat tárgy keretében minimum 80%-os készültségű szakdolgozat szükséges.
- c.) Tantárgyanként legalább 1-1 szóbeli előadás sikeres (legalább elégséges) megtartása. Az előadást számítógépes prezentációval, 8 percben, a tanszék által kiírt időpontban, oktatói bizottság előtt kell megtartani.

4. Formai követelmények

A szakdolgozat hivatalos feladatkiírását **be kell kötni a dolgozatba**.

A dolgozat öt fő részből áll:

- **Tartalomjegyzék**
- **Rövidítések és jelölések (mértékegységgel) magyarázata**
- **A dolgozat tartalmi része** [1. Bevezetés (benne a cél egzakt megfogalmazásával); 2. Kidolgozás; 3. Összefoglalás]
- **Irodalomjegyzék**
- **Mellékletek**

A dolgozat fejezeteit és alfejezeteit folyamatos decimális számokkal kell megjelölni.

Tartalomjegyzék

A tartalomjegyzéknek tartalmaznia kell a fő- és alfejezetek számjelét, címét és a hozzájuk tartozó oldalszámokat.

Rövidítések magyarázata

A szakdolgozatban előforduló összes rövidítés és a matematikai képletekben használt betűjelzések magyarázatát itt kell megadni. Az egyes tételek sorrendje a szövegben történő első előfordulás sorrendjét kövesse!

1. Bevezetés

Terjedelme 1-3 oldal. Meg kell indokolni a témaválasztást, bemutatni a téma fontosságát és időszerűségét. Meg kell határozni, hogy a címből kiolvasható témakör melyik konkrét része, milyen mélységben kerül tárgyalásra. Tartalmaznia kell az elvégzendő feladat célkitűzéseit, az ehhez vezető munka módszerét és a dolgozat szerkezetét, felépítését.

2. Kidolgozás

A kidolgozás szerkezete legyen megfelelően tagolt, de kerüljük a túlszerkesztést (3-5 alfejezet kialakítása célszerű)! A szakdolgozat tartalmi részének fejezeti szerkezete, azok megnevezései kövessék a feladatkiírásban foglaltakat!

A dolgozat szövege végig legyen a hallgató eredeti munkája! A felhasznált idézeteket megfelelően jelezni kell! Hosszabb idézeteket inkább a mellékletben szerepeltessük, vagy hivatkozzunk az irodalomra! Az irodalomra történő hivatkozás a megfelelő helyen szögletes zárójel közötti számmal, pl. [1] történik, ami az irodalomjegyzék megfelelő tételére utal. Meg kell adni a kezdő és befejező oldalszámot is.

A szövegben elhelyezett táblázatok és ábrák segítséget nyújtanak a megértéshez, kiemelik a fontosabb adatokat, illusztrálják a mondanivalót. A felhasznált irodalomból átvett táblázatoknál és ábráknál meg kell jelölni a forrást!

Az elvégzett munka eredményeit szövegesen is meg kell fogalmazni, nem elég a táblázat, vagy kapcsolási rajz.

Konkrét vállalati dokumentumok táblázatai, ábrái, kapcsolási rajzai az esetek többségében túlságosan részletesek, ezeket célszerű vagy egyszerűsített változatban a szövegben, vagy részletesen, magyarázattal együtt a mellékletben szerepeltetni.

3. Összefoglalás

Terjedelme 1-4 oldal. Új elemet ne tartalmazzon: a gondolatmenet leírása, az önálló munkát bizonyító eredmények és a fontosabb javaslatok, értékelés szerepeljen itt! A szöveg utaljon a bevezetőre, adja meg, hogy az ott kitűzött célokat sikerült-e elérni, az eredmények megfelelnek-e a várakozásoknak!

4. Irodalomjegyzék

Az irodalomjegyzék tételei a szövegben levő hivatkozások sorrendjében kövessék egymást! Az egyes tételek azonosítása és a rájuk való hivatkozás szögletes zárójelben lévő sorszám alapján történik, pl. [1].

5. Melléletek

A dolgozatot kiegészítő, illusztráló, egyes további részleteket bemutató anyagokat a szövegben történő hivatkozás sorrendjében kell mellékelni. A terjedelem legyen mértéktartó!

A dolgozat tartalmi részének terjedelme: **40-60** oldal. Ebbe a **Melléletek** fejezet anyaga nem számít bele.

A szakdolgozatot **fekete műbőr kötésben, 2 példányban** kell beadni.

A fekete műbőr fedőlapon aranyszedéssel az alábbiakat kell elhelyezni:

középen: **SZAKDOLGOZAT**
jobb alsó sarokban: **Név**
Évszám

Belső címlap:

bal felső sarokban: **Debreceni Egyetem**
Természettudományi és Technológiai Kar
Fizikai Intézet
Villamosmérnök BSc szak
középen: **Szakdolgozat pontos címe**
jobb alsó sarokban: **Név**
Évszám

A belső címlap után be kell köttetni a szakdolgozat feladatkiírásának eredeti példányát, valamint egy nyilatkozatot arról, hogy a szakdolgozat a hallgató önálló munkájának eredménye. Ezt követik a kidolgozott szakdolgozat lapjai (tartalomjegyzék, rövidítések és jelölések, bevezetés, tartalmi rész, összefoglalás, irodalomjegyzék, melléletek).

A dolgozatot megfelelő szövegszerkesztővel kell készíteni az alábbi beállításokkal:

Betűtípus: Times New Roman
Főcím: 16 pontos betűméret
Alcímek: 14 pontos betűméret
Szöveg: 12-13 pontos betűméret, 1,5-szeres sortávolság
Margók: bal oldali és alsó: 3 cm; jobb oldali és felső: 2,5 cm
Fejléc, lábléc: lapszéltől való távolság: 1,25 cm

A szakdolgozat **beadási határideje: május és november első fele** (a pontos dátumot a Dékáni Hivatal írja ki)

A dolgozatokat a végzős hallgatóknak a Debreceni Egyetem elektronikus Archívumába (**dea.lib.unideb.hu**) kell feltölteni a Neptunban használt felhasználó nevükkel és jelszavukkal, a feltöltési útmutatóban megadott instrukciók alapján. Sikeres feltöltés után a hallgató kap egy igazolást szakdolgozata feltöltéséről. Ez az igazolás a hallgató záróvizsgára való bocsátásának a feltétele. A szakdolgozatok és diplomamunkák beadási rendjéről, valamint azok feltöltésének menetéről tájékozódhatnak a Fizikai Intézet honlapjáról:

(<http://fizika.ttk.unideb.hu/kepzesek/VillmBSc/VillmBSc.htm>).

A szakdolgozat elkészítésének időtartama közel egy év, elfogadásának egyik feltétele, hogy a TFBL1411 „Önálló laboratórium”, illetve a TFBG1414 „Szakdolgozat” tantárgyak keretein belül a szakdolgozó tantárgyanként (félévenként) legalább 3-3 kötelező konzultáción jelenjen meg a belső intézeti konzulensnél, valamint tantárgyanként 1-1 szóbeli előadás megtartása. A belső konzulens feladata gyakorlati jegy megadásával értékelné a hallgató szakdolgozatán végzett

munkáját. Szakdolgozatára a gyakorlati jegyeket a hallgató a szorgalmi időszak utolsó napjáig kell, hogy megszerezze.

A szakdolgozat téma és feladatkiírás, a konzultációt igazoló lap és a nyilatkozat formanyomtatványai megtalálhatók a Kísérleti Fizikai Tanszék adminisztrátoránál, Dr. Kruppa Andrásné Tündénél, illetve letölthetők a Villamosmérnöki Tanszék honlapjáról

(<http://fizika.ttk.unideb.hu/kepzesek/VillmBSc/VillmBSc.htm>),

a Letölthető formanyomtatványoknál:

4.(a) Szakdolgozat téma és feladatkiírás .doc, .pdf

4.(b) Szakdolgozati konzultációt igazoló lap .doc, .pdf

4.(c) Nyilatkozat arról, hogy a szakdolgozat önálló munka eredménye .doc, .pdf

A szakdolgozat a hallgató eredeti munkája, melynek tükröznie kell a hallgató alapképzés (BSc)-szintű villamosmérnöki tudását és a megszerzett **ismeretek alkalmazásának** képességét.

A szakdolgozat megvédése a záróvizsga keretén belül, 8 perces számítógépes prezentációval történik. Értékelését a záróvizsga bizottság végzi a bíráló írásbeli bírálatának figyelembevételével.

Váradiné Dr. Szarka Angéla
szakfelelős, egyetemi docens