SZAKDOLGOZAT

Hallgató Huba

2012.

Debreceni Egyetem, Műszaki Kar

Mechatronikai mérnök alapszak

Hallgató Huba

A SZAKDOLGOZAT CÍME

témavezető: Tanár Tanár Egyetemi tanársegéd

külső konzulens: Konzulens Konzulens főmérnök

MARGFA Gépgyár Budapest

tanszékvezető: Dr. Husi Géza egyetemi docens



2015.

Szakdolgozat feladat kiírás (eredeti, tanszékvezető által aláírt)

Szakdolgozat feladat minősítő lapja (konzulens és a témavezető által aláírt).

# Plágium nyilatkozat

Alulírott **Hallgató Huba** (Neptunkód: ABCDEFG ) jelen nyilatkozat aláírásával kijelentem, hogy a

SZAKDOLGOZAT CÍME

című szakdolgozat

 (a továbbiakban: dolgozat) önálló munkám, a dolgozat készítése során betartottam a szerzői jogról szóló érvényes törvényeket rendeleteket, valamint az egyetem által előírt, a dolgozat készítésére vonatkozó szabályokat, különösen a hivatkozások és idézések tekintetében.

Kijelentem továbbá, hogy a dolgozat és az abban leírtak önálló munkám, minden más esetet - beleértve amikor csapatban dolgoztam - a dolgozatban egyértelműen jelöltem, az együttműködőket megneveztem. A dolgozat készítése során az önálló munka megítélésében a konzulenst, illetve a témavezetőt nem tévesztettem meg.

Jelen nyilatkozat aláírásával tudomásul veszem, hogy amennyiben bizonyítható, hogy a dolgozatot nem magam készítettem vagy a dolgozattal kapcsolatban szerzői jogsértés ténye merül fel, a Debreceni Egyetem megtagadja a dolgozat befogadását és ellenem akár utólag is fegyelmi eljárást indíthat.

A dolgozat befogadásának megtagadása vagy az utólagos fegyelmi eljárás indítása nem érinti a szerzői jogsértés miatti egyéb (polgári jogi, szabálysértési jogi, büntetőjogi) jogkövetkezményeket.

aláírás

Hallgató Huba

Debrecen, év. hónap . nap.

# Tartalomjegyzék

(sorszámozatlan)

Tartalom

[Plágium nyilatkozat 6](#_Toc329528284)

[Tartalomjegyzék 7](#_Toc329528285)

[Tartalmi összefoglaló magyarul 8](#_Toc329528286)

[Summary (tartalmi összefoglaló angolul) 9](#_Toc329528287)

[Bevezetés 10](#_Toc329528288)

[1. Előzmények 11](#_Toc329528289)

[2. Fő fejezet 12](#_Toc329528290)

[2.1. A SZAKDOLGOZAT TERJEDELME 12](#_Toc329528291)

[2.2. OLDALFORMÁTUM 12](#_Toc329528292)

[2.3. CÍMEK, ALCÍMEK 12](#_Toc329528293)

[2.3.1. Minta harmadszintű cím 12](#_Toc329528294)

[2.4. SZIMBÓLUMOK, EGYENLETEK, ÁBRÁK 12](#_Toc329528295)

[2.4.1. Képletek 13](#_Toc329528296)

[2.4.2. Matematikai változók 13](#_Toc329528297)

[2.4.3. Ábrák feliratozása 13](#_Toc329528298)

[2.4.4. táblázatok 13](#_Toc329528299)

[2.4.5. Mértékegységek 14](#_Toc329528300)

[2.4.6. Rövidítések 14](#_Toc329528301)

[2.4.7. Kereskedelmi áruk 14](#_Toc329528302)

[2.4.8. Fotók 14](#_Toc329528303)

[2.4.9. Grafikonok 14](#_Toc329528304)

[3. Összefoglaló 15](#_Toc329528305)

[4. Irodalom jegyzék 16](#_Toc329528306)

[Melléklet(ek) 17](#_Toc329528307)

# Tartalmi összefoglaló magyarul

(sorszámozatlan)

(magyarul) A tartalmi kivonatnak a dolgozat elolvasása nélkül, önmagában is teljes egészet alkotó írásműnek kell lennie, vázlatosan megírva.

# Summary (tartalmi összefoglaló idegen nyelven)

(sorszámozatlan)

(abból az idegen nyelven amiből a jelölt nyelvismerettel rendelkezik, és amelyből a mechatronikának szakirodalma van) A tartalmi kivonatnak a dolgozat elolvasása nélkül, önmagában is teljes egészet alkotó írásműnek kell lennie, vázlatosan megírva.

# Bevezetés

(sorszámozatlan)

A szakdolgozat egyoldalas bevezetője. A bevezetőnek az alábbi részletekre kell kitérnie.

A hallgató hol találkozott a témával, mi a megoldandó probléma és ez hogyan függ össze más problémákkal, miért választotta az adott témát, mi a célja a szakdolgozatnak, mit szeretne vele elérni., megoldani.

Itt lehet leírni a dolgozat helyszínét, céget, labort stb. plusz max 1 oldal terjedelemben)

# Előzmények

(irodalomkutatás, hasonló alkotások), az ezekből levonható következtetések. Az irodalomismertetést kritikai szemlélettel kell elvégezni.

A dolgozat témájának irodalmi összefoglalása minimum 10 oldalon. **Az irodalmi összefoglalót minimum 10 darab szakkönyvből, szakcikkből, konferenciaközleményből kell összeállítani, amelyből maximum 1/3-a lehet internetes forrású.** (Az egyetemi hálózatba bejelentkezett számítógépekről elérhető publikációs adatbázisok: IEEExplore, eisz, Scopus

# Fő fejezet

Ennek a fejezetnek a címe szabadon választható. Itt történik a feladat részletes kidolgozása.

Itt kell bemutatni az elvégzett munkát tervezést, feladatmegoldást részletes leírással, a döntési lehetőségek értékelésével és a választott megoldások indoklásával.

* 1. A SZAKDOLGOZAT TERJEDELME

(az előzményektől a végéig, de a függeléket nem beleértve) kb. 50 oldal (másfeles távolsággal), egy sorban kb. 60-70 leütést alkalmazzunk, hogy a külalak esztétikus legyen. A minimális terjedelem 40 oldal, a maximális 90 oldal. A Szakdolgozatban gondosan ügyelni kell a nyelvhelyességre és a választékos stílusra.

## OLDALFORMÁTUM

Betűkép: Törzsszöveg: Cambria, normál betű, 12-es betűnagyság, másfeles sortáv, sorkizárt.

## CÍMEK, ALCÍMEK

Szakdolgozatát tagolja fő- és alfejezetekre, azon belül pedig bekezdésekre. A fejezetek számozásánál kövesse a decimális rendszert. Az első szabály a kifejtésben lévő címekre, hogy mindig a bal oldali margónál helyezkedjen el, legyen félkövér és nagybetűs. Ha a cím a lap tetejére kerül, akkor két sor szünet legyen a cím előtt és után.

Címek formázása mint 2. Főfejezet

A második szintű, alcímek mint 2.3. Címek, alcímek

Harmadszintű alcímek: mint 2.3.1. Minta harmadszintű cím.

### Minta harmadszintű cím

Bekezdések: A szövegben ne legyenek bekezdések, minden sor a bal szélen kezdődjön. A sorok formátuma: Sorkizárt.

## SZIMBÓLUMOK, EGYENLETEK, ÁBRÁK

Szimbólumok: szimbólumokat a karakterkészletből kell választani: €, α, ϕ

### Képletek

Az összefüggéseket sorba és középre kell írni. A képletszámozást zárójelben lévő arab számokkal kell ellátni (1), amelyet a jobb margóhoz kell igazítani. A szövegben a matematikai változók, úgy, pl *x,y* legyenek dőltek. Hosszú egyenleteket két sorba kell írni.

### Matematikai változók

Cambria Math, dőlt betű, 12-es betűnagyság szimpla sortáv, sor végén a képlet sorszáma jelölve:

$f\left(x\right)=a\_{0}+\sum\_{n=1}^{\infty }\left(a\_{n}\cos(\frac{nπx}{L})+b\_{n}\sin(\frac{nπx}{L})\right)$ (1.)

$x=\frac{-b\pm \sqrt{b^{2}-4ac}}{2a}$ (2.)

### Ábrák feliratozása

Folyamatosan kell számozni. Minden ábrához legyen ábraaláírás, amely nem lehet szélesebb, mint maga az ábra. Az ábrák legyenek számítógéppel készítve. Az ábrák sorszámát és címét alájuk, a táblázatokét föléjük írjuk. Javasolt a más dokumentumban, vagy alkalmazásban készített ábrákat képként beilleszteni a dolgozatba, mivel így az ábra nem „esik szét”.

Az ábrákat olyan méretűre szerkesszük, hogy a rajtuk lévő feliratok olvashatók legyenek.

Ábrák: alul középen sorszámozva Cambria, normál betű, 10-es betűnagyság:



1. ábra Épületmechatronikai kutatóközpont

### táblázatok

Táblázatok: Legyen független a szövegtől, és számozása legyen folyamatos. Minden oszlop legyen jól definiálva szimbólumokkal és mértékegységekkel.

Felül jobbra sorszámozva Cambria, normál betű, 10-es betűnagyság

1. táblázat Üres minta táblázat

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ω (szögsebesség) [1/s vagy s-1] |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### Mértékegységek

Feleljenek meg az SI mértékegységrendszernek.

### Rövidítések

Mellőzze a szavak rövidítését, szem előtt tartva az olvasó esetleges

értelmezési nehézségeit. Mozaikszó első használatakor írja oda a jelentését.

Például: Alul Áteresztő Szűrő (AÁSZ).

### Kereskedelmi áruk

Kerülje a kereskedelmi áruk gyártójának megnevezését, hacsak ez nem elkerülhetetlen.

### Fotók

Mind fekete-fehér, mind a színes kép megengedett, de legyenek kontrasztosak.

### Grafikonok

Az ordinátát és az abszcisszát magyarázattal és mértékegységgel és egyéb szükséges felirattal kell ellátni, az érthetőséget szem előtt tartva.

# Összefoglaló

Rövid összefoglalója legyen a fő eredményeknek. Adjon útmutatást a következő

kutatási lépésekhez, ha lehetséges.

# Irodalom jegyzék

Számozott Irodalomjegyzéket kell a Szakdolgozat végére helyezni. Szimpla sortávval és egy sor kihagyással a címek között. A formátum a következő: Szerző(k) neve(i): Cím, a folyóiratcím megnevezésével, kötetcím, publikáció éve, oldalszámok. Csak a teljes formátum fogadható el!

Egyéb forrásokat úgy kell megjelölni, hogy azok könnyen azonosíthatók legyenek. Külön figyeljen az Internetes hivatkozásokra! Minden internetes forrás adatainál pontosan fel kell tüntetni az URL után a pontos dátumot, hiszen aweblapok tartalma megváltozhat.

A word IEEE beállítása automatikusan helyes irodalomjegyzéket készít!



# Melléklet(ek)

(sorszám nélküli) esetleges részletszámítások, adatlapok források. CD/DVD mellékletben a teljes dolgozat, valamint a szükséges mellékletek, források, dokumentációk.

Csak azok a dokumentumok rakhatók a mellékletben amelyre a dolgozat hivatkozik, illetve amelyek szükségesek a megértéshez!