

A ZÁRÓDOLGOZAT FORMAI ÉS TARTALMI KÖVETELMÉNYEI

54 481 01 CAD-CAM INFORMATIKUS RÉSZÉRE

1. A tartalmi követelmények a 2.sz. melléklet tartalmazza

2. A záródolgozat ajánlott szerkezeti felépítése

A záródolgozat szerkezete az alábbiak szerint tagolódjék:

- Cím
- Tartalomjegyzék
- Bevezetés
- Tárgyalási (leíró, elemző) rész
- Összefoglalás
- Irodalomjegyzék
- Függelék
- Köszönetnyilvánítás (amelynek helye a dolgozatban tetszőlegesen elhelyezhető)

3. A záródolgozat készítésének formai követelményei

3.1. Borítólapok kivitele és felirata (1. sz. melléklet)

Belső címlap feliratai:

- Iskola neve (lap tetején, középre rendezve)
- A zárómunka/ szakdolgozat címe (felső harmadban, középen)
- A szerző neve, szak megnevezése (alsó harmadban jobb oldalon)
- Konzulens neve, beosztása (alsó harmadban bal oldalon)
- A dolgozat benyújtásának helye (Budapest) és éve(lap alján, középre rendezve)

A tartalomjegyzéket a belső címlap utáni oldalon decimális számrendszerben kell közölni.

3.2. Formátum

Margó

A szövegszerkesztés megkezdése előtt szükséges a margók méretének beállítása. Méretezés: bal margó 3 cm, jobb 2 cm, felső 3 cm, alsó 3 cm.

Betűtípus

Választáskor a legfőbb szempont az olvashatóság legyen. A betűkészlet tartalmazza a magyar mellékjeles betűket különös tekintettel az ő és ú betűkre. Betűtípus: Times New Roman.

Betűméret

A dolgozat szövegét legcélszerűbb 12 pontos betűvel nyomtatni. A nagyobb, 14-16 pontos betűk a címlap készítésekor és a fejezetcímek írásakor használhatók.

Sortávolság

Kiválasztásakor a fő szempont az olvashatóság legyen. Az optimális sorköz a másfeles (1,5-es) méret.

3.3. A záródolgozat ajánlott tagolása

A cím

Legyen rövid, érthető és a tartalmat jól kifejező.

Tartalomjegyzék

A tartalomjegyzék a részek, a fejezetek, az alfejezetek és a még kisebb egységek címéből, valamint a hozzájuk tartozó oldalszámokból épül fel.

A tartalomjegyzékben a fő szövegen kívül a járulékos részeket is fel kell tüntetni.

Bevezetés

Indokolja a témaválasztást, annak elméleti és gyakorlati jelentőségét, fogalmazza meg a célkitűzéseket és a munkamódszer(ek)/vizsgálati módszereket (1-2 oldal).

Tárgyalási rész (10-10 oldal)

Az érdemi rész tartalmát a témavezető és a hallgató(k) határozzák meg.

A téma kifejtése. A hazai szakirodalom feldolgozása mellett emeli a záródolgozat értékét, ha a szerző külföldi forrásokra is támaszkodik. Felhívjuk a figyelmet az Internet által adott lehetőségekre, valamint a kari könyvtárban fellelhető külföldi folyóiratokra.

Összefoglalás (2-3 oldal)

Röviden, tömören és világosan ismertetni kell a fontosabb megállapításokat és következtetéseket. Bátran és egyértelműen közölni kell, ha valamely célkitűzést nem sikerült megvalósítani. (Megfelelő indoklás mellett ez egyáltalán nem csökkenti a záródolgozat értékét!)

Irodalomjegyzék

Az irodalomjegyzék tartalmaz minden olyan könyv-, folyóirat-, elektronikus média-hivatkozást, amelyeknek a felhasználásával készült a munka. Ez nem jelenti azt, hogy minden egyes munkából történt idézet, de azt igen, hogy ezeket az irodalmakat felhasználta a szerző.

A javasolt tagolás az alábbi (megfelelő számú irodalom esetében célszerű magyar és külföldi részekre bontani):

- könyvek, cikkek, tanulmányok
- statisztikai adatforrások
- jogszabályok
- INTERNETES adatgyűjtés

(ebben az esetben a hivatkozásokra különös figyelmet kell fordítani, a hivatkozásokat dokumentum mélységig kell megadni).

Függelék (maximum 2-3 oldal)

Ide kerülnek azok a nagyobb méretű táblázatok, ábrák.

Ide helyezhető el továbbá a kérdőíves felmérés alapjául szolgáló dokumentumok, továbbá a statisztikai és matematikai számítások alaptáblái is.

Egyes esetekben rövidebb szöveges dokumentumok (pl. szerződése, jogszabály részletek, stb.) is helyet kaphatnak itt.

Köszönetnyilvánítás:

A hallgató(k) köszönetet nyilvánít(anak) mindazoknak, akiktől (elméleti, gyakorlati, erkölcsi, stb.) segítséget kapott.

1.sz. melléklet

<p style="text-align: center;">ZÁRÓDOLGOZAT</p> <p style="text-align: right;"><i>Kiss Ibolya</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Budapest beadás éve</i></p>

Külső címlap

Felső harmadrész, középen a **ZÁRÓDOLGOZAT** szó, alsó harmadrész, jobb oldalon a **dolgozat írójának neve**; lent, középen Budapest és alatta a dolgozat **beadásának évszáma** (pl.: 2017)

Budapesti Komplex Szakképzési Centrum Weiss Manfréd Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma	
ZÁRÓDOLGOZAT CÍME	
Témavezető: Dr. Kovács Lajos Beosztása	Készítette: Kiss Ibolya Szak megnevezés
Budapest beadás éve	

Belső címlap

Fent, középen **az egyetem és a kar teljes neve**; a felső harmadban középen a **záródolgozat címe**; az alsó harmadban jobb oldalon a **dolgozat írójának neve**, alatta a **szakja**; bal oldalon előbbivel egy vonalban a **konzulens/ témavezető** neve, beosztása, lent, középen a dolgozat leadásának helye, alatta dátuma (pl.: Budapest, 2017)

Tartalmi követelmények

A. Záródolgozat elkészítése

A záródolgozattal szemben támasztott követelmények:

Komplett CAD és CAM dokumentáció elkészítése. A kiválasztott minimum öt, maximum tíz alkatrészből álló (szabványos kötélemeken kívül) szerkezet parametrikus modelljének, alkatrész és összeállítási rajzainak elkészítése. A dolgozatnak tartalmaznia kell: alkatrészmodellek, összeállítás-modell, alkatrészrajzok, összeállítási rajz, robbantott ábra, digitális és nyomtatott formában. Az alkatrészrajzoknak tartalmazniuk kell a mérethálózatot, az alkatrész anyagát, tömegét. Az összeállítási rajznak tartalmaznia kell az alkatrészek tételszámozását, a darabjegyzéket, anyagminőségeket, tömegeket.

Az első részben szereplő alkatrészek közül egy esztergálással és egy marással elkészíthető alkatrész megmunkálásának tervezése CAM szoftver segítségével. A dolgozatnak tartalmaznia kell: a kiválasztott munkadarabok műhelyrajzait, a megmunkálásokat tartalmazó CAM állományokat, a szimuláció végeredményét, a CNC programokat, felfogási tervet, szerszámtervet, műveleti lapokat.

A feladat témáját, konkrét tartalmát a beadás előtt két hónappal feladatkiírásban rögzíteni kell. Ettől eltérni később nem lehet.

A vizsgára bocsátás feltételeként előírt előzetes értékelést a feladatkiadással megbízott szaktanár végzi.

A „megfelelt” minősítés feltételei:

- a legalább három alkalommal, adott készülségi foknál történő kötelező konzultáció, amely szintén a feladatkiírásban rögzített,
- a feladat előzetes értékelésének eredménye eléri az 51%-os szintet.

„Megfelelt” minősítésű záródolgozat leadásának határideje a iskolarendszerű képzés esetén az utolsó tanítási napot megelőző 15. nap, felnőttképzés esetén a vizsgára való jelentkezés napja.

B. Záródolgozat bemutatása prezentáció segítségével

A vizsgafeladat időtartama: 10 perc