



Mérnöki kommunikáció

AJLB_KMTM024

Tárgy oktatói:

Dr. Buruzs Adrienn egyetemi docens

Bedő Anett egyetemi tanársegéd

SZE AHJK Környezetmérnöki tanszék

Előadás tartalma

- Tantárgy követelmények
- Tanulmány tartalmi követelményei
- Hivatkozás
- Táblázatok, ábrák, jegyzékek
- Prezentáció
- Előadás tartás

Elérhetőségek

- Szoba: D 512
- Telefonszám: 96/503-400/3103
- E-mail: buruzs@sze.hu, bedoa@sze.hu
- Weblap: www.sze.hu/~buruzs
www.sze.hu/~bedoa
- Konzultációs időpont:
 - Buruzs Adrienn
 - Bedő Anett - kedd: 11⁰⁰-12³⁰

Tárgy tematikája

Hét	Téma
1.	Tantárgyi követelmény. Féléves feladat ismertetése. Tanulmányírás, hivatkozás. Előadás és ppt.
2.	Beszámoló.

Beadandó feladat 1.

- **Tanulmány:** szabadon választható szakmai téma vagy hungarikumok
- fő/tanulmány
- Téma
 - Beadás: **2020. február 21.** bedoa@sze.hu címre
- Terjedelem: **2000-2500 szó**
 - szerkesztett, az előadáson ismertetett stílusban
 - template: bedoa@sze.hu
- Beadási határidő: **2020. március 27.**
- Beadás: **bedoa@sze.hu**

Beadandó feladat 2.

- **Tanulmányból PPT előadás készítése és előadás tartása**
- **PPT beadás: 2020. április 2. 14 óra – buruzs@sze.hu**
- **Előadás: 2020. április 3.**
 - 8-10 perces előadás
 - A határidő mindenkire nézve kötelező érvényű.

Aláírás megszerzésének feltétele

- Az 1-2 feladatok határidőre történő beadása, az előadás megtartása.
- Bármely feladat nem teljesítése vagy a határidő túllépése az **aláírás megtagadásával jár.**

Féléves munka értékelése

- Az 1-2 feladatok határidőre történő beadása. A félév során az 1-2 feladatokra pontokat kapnak, ami a féléves munka értékelésének az alapja.
- A feladatok értékelése előre bemutatott szempontrendszer szerint történik.

Ponthatárok

- 0-49% elégtelen (1)
- 50-64% elégséges (2)
- 65-79% közepes (3)
- 80-89% jó (4)
- 90-100% jeles (5)

Tanulmányt írni...

Elterjedt forma...

...az oktatásban

- Tantárgyak féléves követelménye

- Szakdolgozat

...és a gyakorlati életben is

- Pályázatok jelentései (időközi, záró)

- Beszámolók

Hogyan kezdjük el?

„kiinduló adatok”

- Téma, témalehatárolás (~ cím)
- Terjedelem

Hogyan tovább?

- Közelítő tartalomjegyzék
- Irodalomkutatás!

Hogyan keressünk?

- Könyvtárak
(katalógusok, folyóiratok)
- Internet
(kulcsszavak, szókapcsolatok alapján)
- Céges anyagok, jelentések.
- Interjúk.
- Talált cikkek, irodalmak, anyagok irodalomjegyzéke.

Tanácsok

- Megfelelő fenntartással kezeljük az internetes forrásokat!
- Ne akarjunk mindent elolvasni!
(Tudni kell választani, szelektálni)
- Ne féljünk a külföldi szakirodalomtól!

A tanulmány

- Hármás tagolású
 - Bevezetés
 - Tárgyalás
 - Befejezés
- A szöveg egysége
 - Tartalmi
 - Stilisztikai (stílus)
 - Helyesírás!

A tudományos dolgozat szerkezeti elemei

■ Bevezetés

- a munka tárgyát, a probléma aktualitását, a kutatás előzményét, a főbb fogalmakat, valamint a dolgozat felépítését tartalmazza

■ Szakirodalmi áttekintés

- a témában született főbb munkák, elméletek összefoglaló elemzése

■ A kutatási eredmények ismertetése

■ Összefoglalás

- a munka problémafelvetésére született válaszok ismertetése és a következtetések, javaslatok megfogalmazása

Tudományos dolgozat

„Nincs semmi különös tehetségem, csak az, hogy szenvedélyesen kíváncsi vagyok.” *Albert Einstein*

- Probléma
- Módszer
- Adatgyűjtés, csoportosítás és bemutatás
- Megoldás
- Korlátok?

Témaválasztás, motiváció

- Körülhatárolható téma
 - ha túl különleges...
 - érdeklődés! de ne lerágott csont
- Témavázlat és ütemezés
 - teszeljük
- Nyersanyag-lelőhelyek
 - Próbaíráás eredménye?

Témaválasztás

- A dolgozat típusa
- Meghirdetett témák
- A téma aktualitása, időszerűsége
- A téma ismertsége, a szakirodalmi feldolgozottság foka
- A téma feldolgozásának gyakorlati hasznossága
- Határidő

Témaválasztás

- A szakirodalom hozzáférhetősége
- Saját ismeret, tudás, képesség
- Idegen nyelv ismerete
- Korábbi tanulmányok
- Oktatók/ tudósok segítsége

A konzulens személye

- Legyen szakmája kiemelkedő személyisége!
- Rendelkezzen jó szakmai kapcsolatokkal!
- Segítsen kialakítani a dolgozat témáját és célkitűzéseit!
- Mutassa meg és ajánlja a kutatási irányokat, lehetőségeket!
- Adjon módszertani tanácsot!
- Legyen konstruktívan kritikus!
- Legyen tisztességes, becsületos, barátságos!
- Legyen elérhető! (akár elektronikus formában is)

Elvárások a hallgató felé

- Ismerje fel, hogy a dolgozatáért elsősorban ő a felelős!
- Legyen képes önálló munkára! (tanári irányítással)
- Legyen kreatív!
- Jellemezze szakmai igényesség és elhivatottság!
- Dolgozzon becsületesen, rendszeresen, folyamatosan!
- A határidőket tartsa be!
- Fogadja el a konzulens tanácsait vagy védje meg saját elképzeléseit!
- Keresse meg az ajánlott szakembereket, forráshelyeket!

Kutatási módszerek

- Az eredményeket reprodukálni lehessen
 - Pontos irodalmi hivatkozás
 - Célszerű a megismerési folyamatot teljes egészében bemutatni
 - Megfigyelés módja
 - Adatok feldolgozásának, elemzésének és ábrázolásának módja
 - Kérdőíves vizsgálat
 - Mérés

Eredmények

- Legfontosabb rész
 - Új megfigyelések, összefüggések, tények
 - Negatív eredmények is
 - Nyíltság és őszinteség \leftrightarrow megtévesztés, presztízsféltés

Stílus

- A stílus maga az ember
 - Írásunk vagy beszédünk szép vagy csúnya
 - Jó magyarsággal van fogalmazva vagy magyartalan
 - Unalmas vagy lebilincselő
 - Nyelvhelyesség, elegancia, kifejező erő
 - Egyéniség, kifejező stílus → *MARKETING*
- Alakítható-fejleszthető
 - Függ: kultúra, családi háttér (szelektáló tényező), pályafutás
 - Szókincs, egyéni szótár

A jó stílus

- Világos
 - őszinteség
 - bonyolult mondatok kerülése
 - többszörös alárendelések mellőzése
 - gondolatok elkülönítése
- Tömör
 - felesleges szószaporítás kerülése
- Erőteljes
 - lendületesség, lebilincselő
- Szókincs

Címadás

- Cím = üzletek kirakata
- Az olvasók érdeklődését kívánja felkelteni
 - Iránytű (tájékozódás)
 - Nem lehet túl hosszú (tömör, pontos)
 - Informatív (figyelemfelkeltő)
 - Mikor időszerű a keresztelő?

Címadás

■ Funkciói

- Megnevezi a cikket, tanulmányt, könyvet
- Kifejezi az írásmű tartalmát
- Kiemeli a többi közül
- Sugallja a szerző véleményét a témáról
- Egyedi és megismételhetetlen
- Megkülönböztethetőség

Dolgozat felépítése

- Címoldal
- Kivonat, Abstract
- Tartalomjegyzék
- Bevezetés
- Tárgyalás
 - Alapfogalmak
 - Kutatási módszerek
 - Jogi szabályozás
 - Kutatás
 - Kutatás eredménye
 - Javaslatok
 - Gazdasági rész
- Befejezés, összefoglalás
- Köszönetnyilvánítás
- Hivatkozásjegyzék
- Egyéb jegyzékek
- Mellékletek

Címoldal

■ Elemei

- A szerző neve és szakja/szakiránya
- A dolgozat címe
- Az intézmény, amelynek számára a dolgozatot írjuk vagy nyilvános publikálás esetén a kiadó neve
- A város, ahol a dolgozat született
- Az évszám (esetleg hónap), amikor a dolgozat készült (vagy lezártuk)
- Konzulensek neve, beosztása

Címoldal



SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM
AUDI HUNGARIA
JÁRMŰMÉRNÖKI KAR

SZAKDOLGOZAT

Az Ipar utca adott szakaszának zajterhelési vizsgálata Győrben

Név

**Környezetmérnöki BSc szak
Környezettechnika szakirány**

Belső konzulens:

Bedő Anett

Környezetmérnök Tanszék

Külső konzulens:

Név

Beosztás

Kivonat, Abstract

- A dolgozat rövid max. egy oldalas összefoglalása.
- Magyar és angol/német nyelvű
- Probléma megfogalmazása
- Alkalmazott módszerek
- Eredmények bemutatása
- Megoldási javaslatok ismertetése

Tartalomjegyzék

- Régebben hátul; most: terjed az előre hozott tartalomjegyzék (tudományos műveknél)
- Mindenképpen páratlan, új oldalon kezdjük
- Elemei
 - Rész- és fejezetcímek, alcímek
 - Mellékletek
 - Bibliográfia
 - Oldalszámok!

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	1
2. A hangtan alapjai	2
2.1. A hang és a zaj fogalma jellemzői	3
2.2. Phone-görbe, A-súlyozás, egyenértékű A-hangnyomásszint	6
3. Alkalmazott kutatási módszerek	8
4. Az emberi hallás	9
4.1. Az emberi fül felépítése	9
4.2. A hallás folyamata	12
5. Zajforrások bemutatása és a zajhatás	14
5.1. Közlekedésből eredő zaj	14
5.2. Zajhatás bemutatása	18
6. Jogszabályi háttér	22
7. Területbemutatása	29

Tartalomjegyzék

8. Zajmérés	35
8.1. Alkalmazott műszerek	35
8.2. A mérés folyamata és körülményei	38
9. A zajmérés eredményeinek bemutatása	42
10. Zajtérképezés és eredmények	52
10.1. Szoftverbemutató	52
10.2. A zajtérképezési folyamat	55
10.3. A zajtérképezés eredményei	62
11. A zajcsökkentés általános lehetőségei	70
11.1. Zajcsökkentési alapelvek	70
11.2. Aktív zajcsökkentés	72
11.3. Passzív zajcsökkentés	76
12. Zajcsökkentési javaslatok az adott területen	82
13. Társadalmi és gazdasági hatások	86



Tartalomjegyzék

14. Összegzés	89
Irodalomjegyzék	91
Ábrajegyzék	92
Táblázatjegyzék	93
Képek jegyzéke	94
Mellékletek jegyzéke	95
Mellékletek	

Címhierarchia

- Főcím - alcím
- fejezetcím 1.
- alfejezetcím 1.1.
- szakasz cím 1.1.1.
- pontcím 1.1.1.1. (???)
- alpontcím
- bekezdéscím

Felsorolás

- Maximum 4 számjegyig
 - Pl. 1.2.2.1.

- Ennél részletesebben
 - Eltérő betűformátum

A karsztvíz felhasználásának módja

Ipari hasznosítás

- Római szám – arab szám – nagy betű – kis betű

Bevezetés

- Személyes hangvételi
- Témaválasztás oka és aktualitása
- Előzmények bemutatása
- Probléma megfogalmazása
- A dolgozat célja
- A dolgozat lehatárolása
- Dolgozat felépítése

Tárgyalás

- A tárgyalás a dolgozat központi része.
- A tárgyalás szövegrésze több fő fejezetből, s ezeken belül több, egymást logikus sorrendben követő alfejezetből áll.
- Az egyes fejezetek között, hogy az olvasó megértse az író gondolatmenetének a logikáját, átvezető szöveget (egy-két mondat) kell írni. Ez lehet az előző fejezet végén, vagy a követő fejezet elején.
- Fontos, hogy a tartalom szempontjából önálló fejezetek között meglegyen az összefüggés, ne legyen az anyag széteső vagy töredezett.
- A rész súlyának megfelelően a tárgyalás a szakdolgozat terjedelmének 80-85%-át kell, hogy kitegye.
- Minden főfejezet külön oldalon kezdődik.

Tárgyalás

- **A tárgyalás részének tekintjük:**
- **Alapfogalmak** – melyek a dolgozat megértéséhez elengedhetetlenül szükségesek.
- **Kutatási módszerek**
 - Irodalomkutatás
 - Adatok feldolgozásának, elemzésének és ábrázolásának módja
 - Kérdőíves vizsgálat
 - Mérés
 - Modellezés
 - Konzultáció
 - Interjú
- **Előzmények bemutatása** – ha volt.
- A témával összefüggő **irodalom áttekintése.**

Tárgyalás

- **Jogszabályok szabványok ismertetése** - melyek a dolgozat szempontjából relevánsak – hazai és nemzetközi.
- A dolgozat tárgyát képező szorosabb értelemben vett szakmai kérdések kidolgozása mellett a téma által megkívánt **számításokat és elemzéseket** is itt kell elvégezni.
- A **kutatás eredményeit**, tapasztalatait, az adatok elemzését, bemutatását és a megoldási javaslatokat is ezekben a fejezetekben kell kibontani. Negatív eredmény is eredmény.
- **Gazdasági társadalmi hatások** bemutatása

A szöveg tagolása

- **Időrend**
 - Egyértelmű (pl. a környezetvédelem történetének áttekintése)
- **Térbeli elrendezés**
 - Pl. geográfiai sorrend követése: NY → K
- **A bonyolultság rendje – az ismerttől a nehezen emészthetőig**
 - Egyszerű, ismert megállapítások => nehéz összefüggések
- **A fontossági sorrend**
 - Lényeges → kevésbé lényeges
- **Értéksorrend**
 - Jelentősebb értékkel bírók → kisebb számok

Átkötések

- Az egyes fejezetek között, hogy az olvasó megértse az író gondolatmenetének a logikáját, átvezető szöveget (egy-két mondat) kell írni.
- Ez lehet az előző fejezet végén, vagy a követő fejezet elején.

Összefoglalás

- A célkitűzésből a szerző mit és milyen eredménnyel oldott meg.
- A munka problémafelvetésére született válaszok ismertetése és a következtetések, javaslatok megfogalmazása.
- Ebben a részben kell röviden összefoglalni a dolgozat főbb megállapításait, a témában kialakított következtetéseinket, illetve a dolgozat elméleti és gyakorlati eredményeit.
- Törekedni kell a tömör és világos megfogalmazásra.
- A befejezés szembesít a bevezetéssel.
- A kételyeket, kérdőjeleket is megfogalmazza, s nem utolsósorban tovább mutat: megfogalmazza azokat a területeket is, amerre tovább lehet folytatni a kutatást.

Jegyzékek

- Minden jegyzék új oldalon kezdődik.
- Ha van melléklet akkor mellékletek jegyzéke is kell.

Irodalomjegyzék

- Győri Hulladékégető Kft. (2012). *Súlyos káresemény elhárítási terv*. Győr
- Farkas H. (2015). *Figyelem már hatályos! - Az Európai Bizottság rendelete a hulladékok veszélyességének megállapításáról*. Debreceni Egyetem. Debrecen
- Mógor J. (2009). *Katasztrófavédelem*. Complex Kiadó Kft., Budapest
- Tóth P., Bulla M., Nagy G. (2011). *Energetika*. TÁMOP jegyzet
- Vargáné Matlár E. (2014). *Hulladék gyűjtőhelyek működési szabályzata*. Győr
- **Internetes források**
 - [1] ...
 - [2]
 - [3]
 - **Web-1: ...**
 - **Web-2:**
 - **Web-3:**

Ábrák jegyzék

- Külön oldalra
- Ábrák száma, címe, oldalszám
- Pontozott tabulátorral

1. ábra: A balesetek elsődleges okai.....	5
2. ábra: A Győri Hulladékégető Kft. elhelyezkedése.....	13
3. ábra: A Hulladékégető folyamatábrája.....	14
4. ábra: Füstgáztisztító rendszer.....	16
5. ábra: Fedett gyűjtőhely.....	20
6. ábra: Hordós hulladék gyűjtőhely a bunker jobb oldalán.....	21
7. ábra: Konténeres hulladék gyűjtőhely.....	22
8. ábra: Keletkezett salak.....	23

Képek jegyzék

- Külön oldalra
- Képek száma, címe, oldalszám
- Pontozott tabulátorral

1. kép: A József Attila út egy részlete.....	26
2. kép: Az NL-21-es és a Boogie zajmérő műszerek.....	33
3. kép: Műszerek a mérések helyszínein (bal oldal 2-es pont, jobb oldal 1-es pont).....	36

Táblázatok jegyzéke

- Külön oldalra
- Táblázatok száma, címe, oldalszám
- Pontozott tabulátorral

1. a táblázat: Jelentős jogi szabályozás módosítását eredményező ipari balesetek.....	6
1. b táblázat: Jelentős jogi szabályozás módosítását eredményező ipari balesetek.....	7
2. táblázat: A régi és az új besorolás.....	18
3. táblázat: Az előkezelés során keletkező és visszamaradó hulladékokból maximálisan gyűjthető mennyiség.....	22
4. táblázat: Szállítási lap.....	32

Forma - kiemelések

- **Főcím/Alcím/Alcím/Alcím/Alcím**
- **Főcím / sose húzd alá a szöveget, nem szép!**

- **FŐCÍM/Alcím/Alcím/ALCÍM**
- **SOSE VÁLTOZTASS BETŰTÍPUST EGY DOKUMENTUMON BELÜL**

Tipográfia

■ Karakterek

□ Betűk mérete

- Legkisebb, még viszonylag könnyen olvasható betű 8 pontos méretű – nehéz olvasni
- A túlzottan nagy betűvel írt szöveg már nehezen áttekinthető – sok helyet foglal
- Kenyérbetű: a szöveg legnagyobb részét adja: 10-12-es betűméret

□ Betűk formája

- Talpas antikva: Times New Roman, Bookman, Garamond (hosszabb szövegek szedése)
- Talp nélküli antikva: Arial, Calibri (címbetű, ábrák, táblázatok címei)

Forma - betűtípus

- szöveghosszúság (arial)
- szöveghosszúság (times nr)
- szöveghosszúság (book a)
- szöveghosszúság (tachoma)
- **szöveghosszúság** (**arial bl**)
- szöveghosszúság (arial narrow)
- **szöveghosszúság** (**arial round**)

Kiemelések

- *Dőlt betűtípus* – szövegben
 - Idegen nyelvű nem szakkifejezések, bizonyos szakkifejezések (élőlények tudományos rendszertani neve)
- Vastagabb (**félkövér**) – címekben
- FOLYAMATOS NAGYBETŰ ÍRÁS – semmilyen szövegkörnyezetben nem indokolt – udvariatlanság
 - Rövidítések írása
- Túl sok kiemelés \leftrightarrow semmi kiemelés

Tartozékok

- **Címoldal**
- Copyright-oldal
- Ajánlás, mottó
- **Előszó és/vagy bevezetés**, köszönetnyilvánítás
- **Tartalomjegyzék**
- Rezümé (idegen nyelvű): „élő időmegtakarító szolgáltatás”
- **Táblázatok**
- **Ábrák**
- Illusztrációk
- **Befejezés, összefoglalás**
- **Hivatkozásjegyzék**
- Mellékletek, függelék
- Szakkifejezések magyarázata
- Névmutató
- Tárgymutató
- Rövidítések jegyzéke
- Hibajegyzék
- Emelik a dolgozat vagy tanulmány színvonalát, növelik használhatóságát
- Inkább alkalmazzunk feleslegesen egy tartozékot, semmint hogy egy fontos tartozék lemaradjon → író alapossága, elmélyültsége

A dolgozat sikerét meghatározó tényezők

- A dolgozat eredetisége
 - új, vagy újszerű megállapítást kell tartalmaznia
 - újszerű → ha ismert tényt más módszerekkel, vagy más adatokkal is alátámaszt.
- Elméleti megalapozottsága
 - a szerző mennyire jártas a szakirodalomban

Hivatkozás

- Valakire hivatkozni: munkáját megbecsüljük és felhasználjuk
- Teljes és pontos hivatkozások (elemi etikai kötelesség)
- Hivatkozás elhagyása
 - Csökkenti a tudományos megbecsülést
 - Másokat is elzár ezen információtól
 - Óhatatlan pontatlanságokat tartalmazhat, de nincs mentség az elhagyásukra
- „Túlidézés”: lényeglátás hiánya

Miért utalunk munkánkban más szerzőkre?

- Tiszteletadás gyanánt.
 - Rokon témájú dolgozatok eredményeinek elismerése okán.
 - Vitatkozunk vele.
 - Másoktól származó módszerek, technikák megbecsülése jeleként.
 - Szakirodalmi megalapozás végett.
 - Kevésbé ismert eredmények bemutatása a célunk.
 - Adatok, tények megerősítése szándékával.
 - Idegen ötlet bemutatása céljából.
- ➔ Ellenőrzés, visszakeresés, tájékozódás

Mi számít plágiumnak?

- Plágium - más szerzők kutatási eredményeinek átvételét, saját gondolatként való feltüntetését jelenti anélkül, hogy hivatkoznánk rá
 - Más munkájának szó szerinti idézése hivatkozás nélkül
 - Más munkájának körülírása, magyarázása hivatkozás nélkül
 - Más ötleteinek, szófordulatainak idézése hivatkozás nélkül
- Bűncselekmény: akár egy évig terjedő szabadságvesztéssel is sújtható
- On-line plágiumkereső programok
 - <http://kopi.sztaki.hu/index.php?check=0>

Mi az idézetek helyes aránya?

1. Ha nincs, az gáz (0%)
2. Ha túl sok van, az is (>40%)
3. Többféle forrás
4. Internet általában gyenge, csakúgy mint napilap (ha mégis, pontos link, leolvasás dátuma)
5. Értelmezés és reflexió nélkül az idézet holt betű, konzerv!
6. A saját gondolatok idézetek nélkül légből kapottak lehetnek!

Miért, kire, hogyan hivatkozunk?

■ Hivatkozás

- Minden tudományos dolgozat integráns része

■ Okai

- Gondolati előzmények (minden új felfedezésnél)
- Minden állításunkat bizonyítékokkal kell alátámasztani
- Eredeti források

Bibliai tények, karácsonyi üdvözlések

- Semmiképpen ne idézzünk
 - Közismert megállapításokat
 - A témától távol eső eszmefuttatásokat
 - Nem tudományos orgánumból származó, nem hiteles szövegeket
 - Olyan szövegeket, amelyeknek nem tudjuk megadni a pontos forrását
 - Hibásnak látszó szövegeket
- Mutasd meg hivatkozásaidat, megmondom, ki vagy!

Karácsonyi üdvözlések

- Lehetőleg keveset idézzünk

- Önmagunktól
- Barátainktól, rokonainktól
- Főnökeinktől
- Tanárainktól

Parafrázis

- Tartalmi, nem szó szerinti idézés

- Röviden összefoglaljuk az idézni kívánt szerző munkáját

Válogassuk meg hivatkozásainkat!

- Mi a fontos és mi nem?
 - Tanulmányozzuk a téma szakirodalmát
 - Forduljunk a téma egy ismert kutatójához (témavezető, konzulens)

Amire hivatkozhatunk

- Könyv
- Könyvfejezet
- Folyóirat cikk
- „Szürke” irodalom: kutatási jelentések
- Internetes források
- Jogszabályok, szabványok
- Interjúk

Idézés, hivatkozás

- Bibliográfiai hivatkozások (MSZ ISO 690)
Magyar Szabvány
- Szöveg közben
 - Rövidség
 - Ne zavarja a megértést
- Tanulmány végén irodalomjegyzék
 - Pontos, visszakereshető adatok

A plágium és a helyes utalás közötti apró, de határozott különbség

- „A Valóban Felelős Vállalat magát a rendszer részeként, nem potyautasként, tisztán sajáthaszon-maximalizáló egyedként értelmezi.” (Tóth [2007], 24.o.)
- Tóth [2007] szerint a felelős vállalat magát a nagy rendszer részeként értelmezi

- A Valóban Felelős Vállalat magát a rendszer részeként, nem potyautasként, tisztán sajáthaszon-maximalizáló egyedként értelmezi.
- A felelős vállalat magát a nagy rendszer részeként értelmezi

Hivatkozás módszerei

- Számozásos módszer
- **Harvard módszer („név-év” módszer)**

Hivatkozás módszerei

Más:

- az információ visszakeresésének módja (szerző szerint, számsorrend alapján),
- a hivatkozott művek bibliográfiai adatait közlő tételek rendezési módja (szerzői betűrend, illetve hivatkozási számsorrend).

Számozásos

- Szöveg közben: felső indexben, vagy a szövegrész után szögletes zárójelben

[1] Szamos P., Torma A., Vagdalt L. (2006): *Mérnöki feladatok a vállalati hulladékgazdálkodásban.*, Egyetemi oktatási segédlet, http://www.sze.hu/~nagygy/MernokiFeladatok_2006.pdf

[2] Nagy G., Torma A., Vagdalt L. (szerk.) (2006): *A környezeti teljesítmény javítása és értékelése.*, UNIVERSITAS-GYŐR Kht., Győr, 2006

[3] Kósi K., Valkó L. (szerk.) (2006): *Környezetmenedzsment.*, Typotex, Budapest, 2006, ISBN 963 9664 07 3, ISSN 1787-9655 egyes fejezetei

Számozásos

- Szöveg közben: felső indexben, vagy a szövegrész után szögletes zárójelben.
- Hivatkozásjegyzék készíthető: lábjegyzetben, a dolgozat végén. A jegyzék számsorrendes.

Szöveg közben

Irodalomjegyzékben

[1]

[1] Horváth I. (2000): A szó. Ál Kiadó, Bp.

Harvard

- Szöveg közben: hivatkozott szerző neve, megjelenés éve
- Hivatkozásjegyzék a dolgozat végén, a szerző neve szerint betűrendbe szedve.

Forrásmegjelölés a szövegtestben Harvard esetén

Nem szó szerinti idézetnél: a szerző vezetékneve és az idézett forrás megjelenésének évszáma

(1) belefoglaljuk saját szövegünkbe

(2) a felhasznált információ után rögtön közöljük

Példa

Chomsky szerint a nyelv jól feltérképezhető és leírható struktúrák összessége (1997).

vagy

A nyelv jól feltérképezhető és leírható struktúrák összessége (Chomsky, 1997).

Idézés, hivatkozás sorrendje

- szerző(k) neve
- évszám (zárójelben)
- mű címe
- kiadás (hányadik kiadás) **(könyv)**
- kötet (hányadik kötet) **(könyv)**
- kiadó **(könyv)** vagy folyóirat címe **(cikk)**
- folyóirat: évfolyam, szám, vagy hónap **(cikk)**
- terjedelem **(könyv)** de nem kötelező
- hely, ahol megjelent (város, esetleg ország)
- oldalszám (folyóirat cikknél, könyvfejezetnél)

Harvard

- Tartalmi összegzésként, tények, elméletek felvázolásával
 - XY kijelentette, hogy
 - XY megállapította, hogy
 - XY kutatási jelentés eredményei alapján elmondható, hogy

Harvard

- Brown (2000) álláspontja szerint
- vagy ... a vezetőség felelőssége meghatározott (Brown, 2000).
- Referencia listánál vagy felhasznált irodalomnál: Brown, W. L. (2000). *Consumer Behaviour*, Wiley & Sons, New York
- Black and White (2001) álláspontja szerin
- vagy ...a vezetés innovatív volt, de nem önálló (Black and White, 2001).
- Referencia listánál vagy felhasznált irodalomnál: Black, C. and White, Z. (2001). *Psychology*, Harper & Row, New York

Harvard

■ Szó szerinti idézetként

- Idézőjellel
- „a könyvben szereplő eredeti szöveg idézőjel között, majd zárójelben a szerző neve, a kiadás éve és a pontos oldalszám, ahonnan szó szerint idézünk” (Brown, 2000, p. 33).
- „a könyvben szereplő eredeti szöveg idézőjel között, majd a szerzők neve, a kiadás éve és a pontos oldalszám, ahonnan szó szerint idézünk” (Black and White, 2001, p. 33).
- Referencia listánál vagy felhasznált irodalomnál:
Brown, W. L. (2000). *Consumer Behaviour*, Wiley & Sons, New York. p. 33

Könyv

■ Egyetlen oldalra hivatkozás

- Szövegközben: A környezeti hatásvizsgálat a környezetpolitika része (Varjú, 2010, p. 63.)
- Referencialistában: A paginát jelölő rövidítés az oldalszám elé kerül

Varjú V. (2010). *A környezeti politika fejlesztéspolitikába történő integrációja – a stratégiai környezeti vizsgálat.* Doktori (PhD.) disszertáció, Pécsi Tudományegyetem, p. 63.

Könyv

■ Teljes tanulmányra hivatkozás

- Szövegközben: A környezeti hatásvizsgálat a környezetpolitika része (Varjú, 2010)
- Referencialistában: Teljes monográfiára utaláskor a végére kerül

Varjú V. (2010). *A környezeti politika fejlesztéspolitikába történő integrációja – a stratégiai környezeti vizsgálat.* Doktori (PhD.) disszertáció, Pécsi Tudományegyetem, 184 p.

Könyvek

■ Referencia listában:

- Szabó K. (2002). *Kommunikáció felsőfokon, Második kiadás*, Kossuth Kiadó, Budapest, 405 p.
- Eco U. (1992). *Hogyan írjunk szakdolgozatot?* Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 223 p.
- Baintner K. (1982). *Hogyan írjunk tudományos közleményeket?* TAKEFT, Tudományos Takarmánygazdálkodási Fejlesztési Társaság, Budapest, 341 p.
- McCrimmon, J. M. (1976). *Writing with a purpose*. Houghton Mifflin Company, Boston-London 254 p.

Könyvfejezet, periodika

- Szó szerinti idézetnél: „a könyvben szereplő eredeti szöveg idézőjel között, majd zárójelben a szerző neve, a kiadás éve és a pontos oldalszám, ahonnan szó szerint idézünk” (Grey, 2001, p. 33).
- Tartalmi, nem szó szerinti idézetnél: Grey (2001) így összegzi
- vagy ... a vezetőség felelőssége meghatározott (Grey, 2001).
- Referencia listánál vagy felhasznált irodalomnál: Grey, K. (2001). The management contract. In P. Blue and S. Pink (eds.) *The Way Forward*, Blackwell, Oxford, pp.31-42.

Könyvfejezet, periodika

■ Referencialistában

- Limmroth W.M. (1977). A vezetési teljesítőképesség tényezői. **In:** Földesi Jánosné (szerk.): *Ember – Jármű – Út, A gépkocsivezetés pszichológiai kérdései, válogatott tanulmányok.* Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, pp. 79-154
- Lóránd B. (2008). Regionális fejlesztések értékelésének problematikája az Európai Unióban. **In:** Lengyel I. – Lukovics M. (szerk.): *Kérdőjelek a régiók gazdasági fejlődésében.* JATEPress, Szeged pp. 18-24.
- Jenkins, C. L. (1997). Third World Issues – Tourism Policies in Developing Countries. **In** Medlik S., *Managing Tourism,* Butterworth-Heinemann, Oxford, pp. 269-277.

Folyóiratok

- Szó szerinti idézetnél: „a folyóiratcikkekben szereplő eredeti szöveg idézőjel között, majd zárójelben a szerző neve, a kiadás éve és a pontos oldalszám, ahonnan szó szerint idézünk” (Gold, 1998, p.162).
- Tartalmi, nem szó szerinti idézetnél: Gold (1998) álláspontja szerint... vagy ... a vezetőség nem vállalt felelősséget tevékenységéért (Gold, 1998).
- Referencia listánál vagy felhasznált irodalomnál: Gold, D. (1998). Humour, *Management Studies*, Vol. 16, No. 2, pp.161-167.

Folyóiratok

■ Referencialistában

- Kettinger O., Pécsi Z. (2006). *A M0 keleti szektorának 29+500-42+200 km szelvény közötti szakaszán épített betonburkolat technológiai sajátosságai*, Közúti és Mélyépítési Szemle, 56. évf. 6. június, pp. 17-22.
- Beck M. (1992). *A tudományos közlés etikai kérdései*. Magyar Tudomány, 3. sz. pp. 12-20
- Braun T., Klein Á., Zsindely S. (1996). *A Barnaby Rich szindróma*. Magyar Tudomány. 6. sz. pp. 43-48.
- Hall, D. and Brown, F. (1996). *Towards a Welfare Focus for Tourism Research*, *Progress in Tourism and Hospitality Research*, Vol. 2, pp. 41-57.

Szürke irodalom

- Hingyi É. (témafelelős) (2002). *A hazai gépjárművek, területileg, időben és kategóriák szerinti differenciált, tényleges futásteljesítményeinek meghatározása.* Zárójelentés (megrendelő: ÁKMI Kht., munkaszám: 6511.2.6./2001) Közlekedéstudományi Intézet Rt. (munkaszám: 212-053-2-1), Budapest 41 p.

Internetes források

- Szó szerinti idézésnél és tartalmi, nem szó szerinti idézésnél azonosan kell eljárni a hivatkozásnál, mint a könyvnél vagy [1].
- Referencia listánál és felhasznált irodalomnál:
Lavender, L. (1999). *Role play* [on-line]. Royal University, London. Elérhetőség/hozzáférés:
<http://travel.com.travel.co.uk/training/training:index.html> [olvasva: 2003. július 27.].

Internetes források

- Somai Miklós (2002). *A magyar mezőgazdaság esélyei az EU-s csatlakozási tárgyalások tükrében. Doktori (PhD) értekezés* [on-line], Szent István Egyetem, Gödöllő, Elérhetőség/hozzáférés: http://szie.hu//file/tti/archivum/SomaiM_tez.pdf [olvasva: 2014. június 2.].
- Central Intelligence Agency (2003). *The World Fact Book* [on-line], elérhetőség/hozzáférés: http://www.cia.gov/cia/_publications/factbook [olvasva: 2004. március 24.].

Jogszabályok, szabványok

- jogszabály száma, szabvány száma stb.
- cím

Példa

- (1. törvény): *1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól*

vagy

- (környezetvédelmi törvény): *1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól*

Szöveg közben: (1.törvény) vagy (környezetvédelmi törvény)

Interjú - példa

- Szöveg közben: ua. mint a könyvnél
- Irodalomjegyzékben:
 - Horváth Béla (2003): Az AMOCO LTD. PR igazgatójával május 15-én történt beszélgetés, Győr, Ipari Park

Egyebek

- Három vagy több szerző, szöveg közben (et al.)
- Azonos szerző egy évben több művel: a), b), c) jelöléssel pl. (Kovács, 2001a),
- Szerkesztő a szerző: név mellé zárójelbe
- Kiadó ≠ nyomda
- Hiányzó adatok (év, hely, kiadó)
 - Kiadás éve: sine anno, jelölése: s.a.
 - Megjelenés helye: sine loco, jelölése: s.l.
 - Kiadó neve: sine nomine, jelölése: s.n.

Egyebek

■ Azonos szerző egynél több munkája

- Ez az eset akkor fordulhat elő, amikor egy szerző elképzeléseinek összegzése több munkából történik, melyek egy adott időszakban (például 2000-ben és 2001-ben) íródtak. Ilyenkor a következőképpen kell eljárni: (Brown, 2000; 2001a; 2001b).
- A műveket a referencialistában, a felhasznált irodalomnál a korábbiaknak megfelelően külön-külön fel kell sorolni fentiek szerint.

Irodalomjegyzék

- Győri Hulladékégető Kft. (2012). *Súlyos káresemény elhárítási terv*. Győr
- Farkas H. (2015). *Figyelem már hatályos! - Az Európai Bizottság rendelete a hulladékok veszélyességének megállapításáról*. Debreceni Egyetem. Debrecen
- Mógor J. (2009). *Katasztrófavédelem*. Complex Kiadó Kft., Budapest
- Tóth P., Bulla M., Nagy G. (2011). *Energetika*. TÁMOP jegyzet
- Vargáné Matlár E. (2014). *Hulladék gyűjtőhelyek működési szabályzata*. Győr
- **Internetes források**
 - [1] ...
 - [2]
 - [3]
 - **Web-1: ...**
 - **Web-2:**
 - **Web-3:**

Ábrák, táblázatok

■ Illusztráció

- Szemléletesebbé teszi a mondanivaló
- Sok szöveget feleslegessé tesz
- Önálló jelentést is hordoznak
- Száraz adatsorok ↔ vizuális, képszerű megjelenítés
- Számok helyett: oszlop- vagy kördiagramok, grafikonok
- Túlzsúfolt táblázatok ↔ átlátható, értelmezhető grafikonok

Ábrák

- Számozás
 - Egymással párhuzamosan, folyamatosan számozni, ábra alatt
- Cím: ábra alatt
- Forrás: ábra alatt
- Szövegközi hivatkozás
- Méretei egyezzenek meg; vagy kerettel, vagy anélkül

Táblázatok

- Táblázat = adatok oszlopokba és sorokba rendezett megjelenítése
- Számozás
 - Egymással párhuzamosan, folyamatosan számozni, táblázat felett
- Cím: táblázat felett
- Forrás: táblázat alatt
- Szövegközi hivatkozás
- A cellákban szereplő kategóriák és megnevezése mindig nagybetűvel kezdődnek
- Fejléc: középre rendezés
- Mértékegységek
- Tizedesek száma
- Jelmagyarázat

Táblázat – jó példa

5. táblázat: Magyarországi azbesztkoncentráció határértékek

	Rost/cm³	Rost/dm³ (rost/l)	Rost/m³
Környezeti	0,001	1	1000
Tisztasági	0,01	10	10000
Munkavédelmi	0,1	100	100000

Forrás: 4/2011. (I.14.) VM rendelet

Táblázat – jó példa

8. táblázat: Szomszédos országok azbesztfelhasználása (1980)

Ország	Fogyasztás (t)	Népesség (fő)	Egy főre jutó felhasználás	
			t/fő	kg/fő
Ausztria	20.241	7.597.000	0,002664	2,66
Csehszlovákia	46.814	15.327.000	0,003054	3,05
Jugoszlávia	6.798	23.513.000	0,0002891	0,29
Románia	4.900	22.612.000	0,0002167	0,22
Szovjetunió	1.470.000	264.728.000	0,005553	5,55
Magyarország	43.102	10.709.463	0,004025	4,02

Forrás: Web-1

Táblázat – rossz példa

Cement mennyiség α	Adag idő [perc]α	Ford.sz. α	Nyomaték [Nm]α	Villamos teljesítm. [W]α	Tölcsér méret [cm]α	α
25α	3α	82α	0,2α	700α	20α	α
25α	3α	82α	0,2α	760α	20α	α
25α	2,3α	82α	1α	700α	20α	α
25α	5,6α	82α	4α	765α	20α	α
25α	2,6α	82α	7α	790α	20α	lerakódás a merevítőnα
25α	5,78α	89α	17α	845α	15α	szinkron forog a keverővel, a fordulatot adagolás közben emeltükα
25α	3,6α	97α	32α	915α	8α	az utolsó 10 kg beadásánál hirtelen besűrűsödött α
α	5α	97α	25α	915α	8α	keverés, leállα

Ábrák

- Képszerűbb megjelenítés
- Cím, forrásmegjelölés
 - Elhelyezés: ábra alatt



5. ábra: Az azbeszt környezeti expozíciójának lehetséges útjai (Noonan, 2017)

Sok típus – néhány alapelv

1. Szükségesség

- Csak akkor alkalmazzunk illusztrációt, ha valóban szükséges, ha új információt ad

2. Pontosság

- Legyen az ábra összhangban a szöveggel, ugyanaz legyen a mondanivalója
- Tömör, de szabatos megfogalmazásokat alkalmazzunk
- Ne felejtsük el a mértékegységekről sem!

3. Szerkesztés

- A szerkesztés igazodjon a tartalomhoz, és esztétikailag is pozitív benyomást keltsen az olvasóban

Sok típus – néhány alapelv

4. Láthatóság

- Minden kép, ábra és táblázat megfelelő méretű, kontrasztos, jól olvasható legyen

5. Érthetőség

- Illusztrációink a szöveg gondos tanulmányozása nélkül is érthetőek legyenek, ne kívánjanak az olvasótól nagy erőfeszítést
- Minden ábrának, táblázatnak és képnek címet kell adni – szövegben számozzuk is, ennek alapján hivatkozunk rá a folyó szövegben

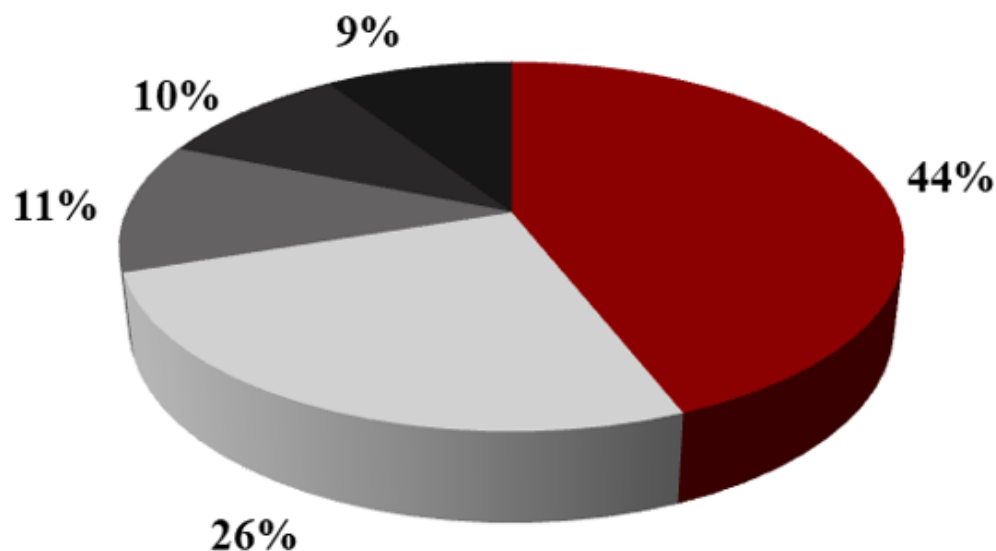
Ábrák, táblázatok

- A tanulmányban minden ábrát, képet, táblázatot előre „megígérünk”, **felhívjuk rá a figyelmet**.
- Ezután következik az ábra... **bemutatása, magyarázata**
- Sosem maradhat az ábra... **hivatkozás** nélkül!
- Minden ábrának, táblázatnak **címet** kell adni.

A tüdőrák a tüdő szövetéből kiinduló korlátlan osztódási képességgel rendelkező rosszindulatú sejtszaporulat, daganat. Mind a mai napig elmondható, hogy hazánk vezető daganat miatti haláloka, holott 100 éve még ritkaságnak számított. Ezt bizonyítja az a felmérés is, amely 2004 és 2013 között tanulmányozta a daganatos halálozási sorrendet mindkét nemre együttesen (12. ábra).

Magyarország öt vezető daganatos halálozási oka mind a két nemre együttesen

Vizsgált időszak: 2004-2013



■ Tüdőrák ■ Vastag-és végbélrák ■ Emlőrák ■ Hasnyálmirigyrák ■ Gyomorrák

12. ábra: Magyarország öt vezető daganatos haláloka (Nemzeti Rákregiszter)

Egy 2012-ből származó magyar szakértői véleményben a Fővárosi Vízművek megbízásából a BME készített egy kimerítő elemzést az AC csövekkel kapcsolatban. Ennek fontosabb eredményeit a következő, 9. táblázatban fogom bemutatni.

9. táblázat: Szolgáltatók ivóvízhálózatának AC aránya (2014)

Szolgáltatók	Hálózat hossza [km]	AC csőhálózat hossza [km]	AC arány
Fővárosi Vízművek	5.000	2.300	46,0%
Dunántúli Regionális Vízművek	6.767	3.383	50,0%
Északdunántúli Vízmű Zrt.	1.430	743	52,0%
Érd és Térsége Víziközmű	735	326	44,4%
Soproni Vízmű Zrt.	602	232	38,5%
Fejérvíz Zrt.	1.990	665	33,4%
BÁCSVÍZ Zrt.	2.153	1.357	63,0%
Debreceni Vízmű Zrt.	800	327	40,9%
Bakonykarszt Zrt.	1.562	531	34,0%
Víz-és Csatornázási Művek Zrt.	492	310	63,0%
Pannon-Víz Zrt.	2.008	660	32,9%
Alföldvíz (Békésmegyeri Vízművek)	2.650	1.566	59,1%
Szegedi vízmű Zrt.	689,2	415,4	60,3%
MIVÍZ Zrt.	605	242	40,0%
Átlagos érték:			47,0%

Forrás: Várszegi, 2014

Hivatkozás

Mondatba fogalmazva

- A 3. táblázatban összefoglalt légszennyező források...

Mondattal hivatkozva

- A talaj összetevőinek relatív mennyiségét a 11. ábra ismerteti.

Hivatkozás

- A hivatkozás zárójelbe téve történhet:
„...a BOI értéke lecsökkent a fejlesztések
következtében (2. ábra),
- vagy szervesen a mondatba illesztve:
Amint az a 2. ábráról is leolvasható....
- Amennyiben felhasznált anyagról van szó,
irodalmi hivatkozás szükséges!

Ábrajegyzék

- Külön oldalra
- Ábrák száma, címe, oldalszám
- Pontozott tabulátorral

Ábrajegyzék

1. ábra: A balesetek elsődleges okai	5
2. ábra: A Győri Hulladékégető Kft. elhelyezkedése	13
3. ábra: A Hulladékégető folyamatábrája	14
4. ábra: Füstgáztisztító rendszer	16
5. ábra: Fedett gyűjtőhely	20
6. ábra: Hordós hulladék gyűjtőhely a bunker jobb oldalán.....	21
7. ábra: Konténeres hulladék gyűjtőhely	22
8. ábra: Keletkezett salak.....	23
9. ábra: Mágneses leválasztó	23
10. ábra: A bunker bal oldalán kialakított fedett gyűjtőhely	23
11. ábra: Egy veszélyes hulladék kísérőlapja	24

Táblázatjegyzék

- Külön oldalra
- Táblázatok száma, címe, oldalszám
- Pontozott tabulátorral

Táblázatjegyzék

1. a táblázat: Jelentős jogi szabályozás módosítását eredményező ipari balesetek	6
1. b táblázat: Jelentős jogi szabályozás módosítását eredményező ipari balesetek	7
2. a táblázat: A régi és az új besorolás.....	18
2. b táblázat: A régi és az új besorolás	19
3. táblázat: Az előkezelés során keletkező és visszamaradó hulladékokból maximálisan gyűjthető mennyiség	22
4. a táblázat: Szállítási lap	32
4. b táblázat: Szállítási lap	33
5. a táblázat: A régi és az új besorolás A BIZOTTSÁG 1357/2014/EU RENDELETE alapján.....	37
5. b táblázat: A régi és az új besorolás A BIZOTTSÁG 1357/2014/EU RENDELETE alapján.....	38
6. táblázat: Metanol fizikai tulajdonságai.....	45

Képjegyzék

- Külön oldalra
- Képek száma, címe, oldalszám
- Pontozott tabulátorral

Képek jegyzéke

1.kép: Személyi mintavevő eszköz.....	24
2.kép: Zajmérő eszköz.....	25
3.kép: Zajmérés a présterületen.....	25
4.kép: Zajmérés a fröccsterületen.....	26
5.kép: Hőmérő eszköz.....	42
6.kép: Glóbuszérzékelő.....	43

Ábrák, táblázatok

- Min. 2 db ábra (kép vagy diagram)
- Min. 1 db táblázat
- Középre igazítva, ha szükséges kerettel
- Felbontás – minőség – terjedelelem
- Hivatkozások a szövegben
- Szám, cím ábra v. táblázat alatt/felett

Tanulmány értékelés

Tanulmány - Tartalmi szempontok

1. Bevezetés: a dolgozat céljának, a kutatás módszertanának megfogalmazása
2. Tárgyalás (irodalmi áttekintés, vizsgálatok, számítások, eredmények)
3. Befejezés (javaslatok, összefoglalás)
4. A téma kibontásának eredetisége
5. A téma kidolgozásának megfelelése
6. Fejezetek közötti átkötések (a gondolatmenet követhetősége)
7. Egyéni felismerések, gondolatok, állítások, észrevételek a dolgozatban
8. Irodalmi hivatkozás (helyes arány, hivatkozások pontossága)
9. Hivatkozásjegyzék tartalmi megfelelése (információforrások helyes aránya)

Tanulmány értékelés

Tanulmány - Formai szempontok

1. Címoldal (szerző neve, dolgozat címe, hely, évszám, stb.)
2. Címadás (értelmes címek), címek stílusa (egységes betűnagyság és betűtípus, sorköz, számozás)
3. Oldaltörések (megfelelő helyen), Szöveg formázása (sorkizárt, egységes elválasztás), Szövegben alkalmazott betűtípus és betűméret (egységes, megfelelően megválasztott)
4. Stílus (szókincs, szöveg tagolása, bekezdések, mondatszerkesztés)
5. Nyelvi és stiláris megfelelés (helyesírás)
6. Terjedelem (2000-2500 szó)
7. Táblázatok (számozás, cím, forrás, szövegközi hivatkozás, láthatóság)
8. Ábrák (számozás, cím, forrás, szövegközi hivatkozás, láthatóság)
9. Hivatkozásjegyzék formai megfelelése (Harvard hivatkozási rendszer alkalmazása)
10. Táblázatjegyzék (táblázatok száma, címe, oldalszám)
11. Ábrajegyzék (ábrák száma, címe, oldalszám)
12. Oldalszámozás (címoldal kivételével)
13. Tartalomjegyzék (betűk mérete, típusa; oldalszámozás elhelyezkedése; kitöltő karakter típusa; szintek elhelyezkedése)



Köszönöm a figyelmet!