



**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

MÜHENDİSLİK ARAŞTIRMALARI YAZIM KILAVUZU

Versiyon 1.02

Eskişehir, 30/05/2012

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
SEMBOLLER LİSTESİ	3
KISALTIMA LİSTESİ.....	4
ŞEKİL LİSTESİ	5
TABLolar LİSTESİ	6
ÖZET	7
1 GİRİŞ.....	8
1.1 Dış Kapak	8
1.3 Ön Sayfalar.....	9
1.4 Tez Metni.....	10
1.5 Son Sayfalar	11
2 TEZ YAZIM KURALLARI	16
2.1 Genel	16
2.2 Şekiller	16
2.3 Tablolar	16
2.4 Eşitlikler	17

KAYNAKLAR

EKLER

ÖZGEÇMİŞ

SEMBOLLER LİSTESİ

(Her kısımdaki semboller Alfabetik sırayı takip eder)

- A Yüzey alanı (m^2)
B Boru çapı (m)
Pr Prandtl sayısı ($= \nu / \alpha$)
Ra Rayleigh sayısı ($= g\beta H^3(T_h - T_c) / \alpha \nu$)
Z Atom numarası
 a İvme (m/s^2)
 g Yerçekimi ivmesi (m/s^2)
 m Kütle (kg)

Yunan harfleri

- Δ Fark operatörü
 Γ Yüzey alan elemanı (m^2)
 Ψ İki vektör arasındaki açı (rad)
 α Üçgenin en geniş açısı (rad)
 ν viskosite (m^2/s)
 ζ Yakınsama kriteri

Alt İndisler

- ζ çıkan
 d duvar
 g giren
 ort ortalama
 ∞ ortam

Üst İndisler

- 1 birinci eleman
2 ikinci eleman
R ışıma
C taşıma

KISALTMA LİSTESİ

MMO	Makina Mühendisleri Odası
ASME	American Society of Mechanical Engineers
SAE	Society of Automotive Engineers
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Çok gerekli durumlarda standart kısaltmalar dışında kısaltmalara gidilebilir. Yapılan kısaltma veya kullanılan simge ilk geçtiği yerde parantez içinde ve yalnızca bir kez açıklanmalıdır.

Kısaltma ve simgeler çok fazla ise “**Kısaltmalar Dizini**” veya “**Semboller Dizini**” başlığı altında özel bir sayfa olarak “**Tablolar Dizini**” nden sonra verilmelidir.

Standart kısaltmaların, birim gösteren kısaltmaların sonuna nokta konulmamalıdır.

Birden fazla sözcüğün baş harfleri kullanılarak yapılan kısaltmalarda her sözcüğün baş harfinden sonra nokta konulmalıdır (M.T.A., D.S.İ., gibi). Ancak yerleşmiş standart kısaltmalarda harfler arasına nokta konulmaz (NATO, OECD, UNESCO, gibi).

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1 Şekil yazısı, şekil ile bir satır boşluk bırakılarak şeklin altına yazılmalıdır.....	4
Şekil 2.2 İkinci şekil başlığı	7
Şekil 2.3 Üçüncü şekil başlığı	11

TABLULAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1.1 Tablo yazısı bir satır boşluk bırakılarak Tablonin üstüne yazılmalıdır.....	4
Tablo 1.2 İkinci şekil başlığı	7
Tablo 2.1 Üçüncü şekil başlığı	11

ÖZET

Bu tez yazım kılavuzu, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde hazırlanacak **Isıl Kazanç (Mühendislik Araştırmaları)** çalışmasının raporu yazım kurallarını açıklamak amacıyla hazırlanmıştır. A4 formunda sayfalarda tek yüz ve 1.5 satır aralıklı olarak MS WORD sürümleri ile yazılmalı, Times New Roman 12 punto olarak yazılmalı ve her iki yana yaslanmalıdır. Sayfa sınırları soldan 30 mm, üst, alt ve sağdan 20 mm olmalıdır. Raporda çizilen/kullanılan teknik resimler TS88'e uygun çizilmelidir. Konuyu özetleyen 3 Anahtar kelime özet sonrasında belirtilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Terim1, Terim2, Terim3

1. GİRİŞ

Tez Őu Şekilde dŐzenlenmelidir; Dış Kapak, İç kapak sayfası, Őn sayfalar, İçindekiler, Sembol listesi, Kısaltma listesi, Şekil listesi, Tablo listesi, Özet, Tez metni, Giriş, Ana metin, Sonuçlar, Kaynaklar, Ekler, ŐzgemiŐ

1.1 Dış Kapak

Tez, Dış kapağı beyaz kuŐe karton ile ciltlenmelidir. Bu kısımdaki yazılar Times New Roman yazı tipi ile yazılmalı ve ortalanmalıdır. Dış kapakta Őniversite, BŐlŐm bilgileri, tezi yapan Őđrencinin ve tez danıŐmanını 14 punto, tez adı 20 punto ve yapılan Anabilim Dalı 11 punto, ‘‘Lisans Bitirme Tezi’’ ifadesi 16 punto, yer ve yıl bilgileri 12 punto olarak bulunmalıdır.

1.2 İç Kapak Sayfası

İçeriği ve dŐzeni dış kapağın aynısı olmalıdır. BŐlŐmce istenen sayıda ođaltılmıŐ Őrnekleerin hepsinde bu i sayfa **tez danıŐmanınca imzalanarak** onaylanmalıdır.

1.3 Őn Sayfalar

İçindekiler, İÇİNDEKİLER başlığı altında Őn sayfaların başlıkları, tez metninin bŐlŐm ve altbŐlŐm başlıkları ile son sayfaların başlıkları sayfa numaraları ile birlikte verilir. Bu bŐlŐm sayfa numarası gŐsterilmeyen **İç Kapak Sayfası**’ndan sonra gelir ve **i** ile başlayarak (**ii, iii, iv, v, vi** Őeklinde kŐŐk Roma rakanları ile) numaralandırılır (sayfa numaraları sayfanın altında ve ortada yer alır).

2. TEZ YAZIM KURALLARI

2.1 Bölüm Başlıkları

Bütün bölüm başlıklarından önce 2 satır, sonra bir satır boşluk bırakılmalıdır. Ana Bölüm başlıkları **BÜYÜK HARFLERLE** 12 punto büyüklüğünde koyu Times New Roman font ile yazılmalıdır. Alt başlıklar, **Sözcüklerin İlk Harfleri Büyük** olmak üzere küçük harflerle 12 punto büyüklüğünde olmalıdır.

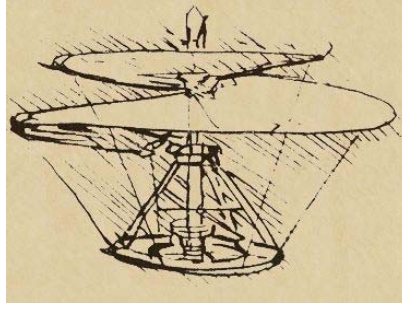
2.1.1 Alt Başlıklar

Alt başlıklar, başlığı oluşturan **Sözcüklerin İlk Harfleri Büyük** olmak üzere yazılır. Alt başlıklarından önce ve sonra bir satır boşluk bırakılmalıdır. Paragraflar arasında bir satır boşluk bırakılır. Başlıklarda kısaltma kullanılmamasına özen gösterilmelidir.

2.2 Şekiller ve Tablolar

Metin içinde yer alan her şekle ardışık numara verilmelidir. Şekil açıklamaları şekillerin altında, Tablo açıklamaları Tabloların üstüne yerleştirilir. Tablolar ve şekillerin üstünde metin ile 1 satır boşluk bırakılmalıdır. Tablo ve şekillerden sonra da bir satır boşluk bırakılmalıdır.

Tablolar ve şekiller metin içerisinde ilk geçtikleri yere mümkün olduğunca yakın olmalıdır. Her şekli ve Tabloya metin içerisinde atıf yapılmalıdır. Şekiller ve Tablolar metin içinde söz edilmeden daha önce yer almamalıdır. Metin içerisinde şekiller şu esaslara göre düzenlenirler. Şekil numarası ve açıklama şeklin altına yazılmalıdır. Şekiller her ana bölümde “1” den başlayarak ve ilk sayı bölüm numarası olmak üzere ardışık numaralandırılmalıdır. Örneğin 3. bölümün 9. şekli “Şekil 3.9” biçiminde yazılmalıdır. Şekil açıklaması numaradan sonra bir karakter boşluk bırakılarak, yalnızca baştaki sözcüğün ilk harfi büyük, öteki sözcükler küçük harflerle yazılmalıdır. Şekiller ve başlıkları metin içerisinde ortalanmalıdır. Bir başka yayından aynen alınan şekillerde şekil adı sonunda kaynak gösterilmelidir.



Şekil 2.1. Şekil yazısı, şekil ile bir satır boşluk bırakılarak şeklin altına yazılmalıdır [1]
(Buradaki “[1]” şeklin KAYNAKÇA’da 1 numarası ile verilen kaynaktan alındığını belirtir)

Tablo numarası ve açıklaması Tablonin üstüne yazılmalıdır. Tablo her ana bölümde “1” den başlayarak ve ilk sayı bölüm numarası olmak üzere ardışık numaralandırılmalıdır. Örneğin 4. bölümün 7. Tablosi “Tablo 4.7” biçiminde yazılmalıdır. Tablo ve başlıkları metin içerisinde ortalanmalıdır.

Tablo 2.1. Gerekli açıklama Tablo ile bir satır boşluk bırakılarak Tablo üstüne yazılır

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	
Mühendislik Mimarlık Fakültesi	Makine Mühendisliği
	Endüstri Mühendisliği
	Kimya Mühendisliği

2.3 Eşitlikler

Denklemlerin yazımına sayfanın sol kenarından başlanmalıdır. Denklemler her ana bölümde “1” den başlayarak ve ilk sayı bölüm numarası olmak üzere ardışık numaralandırılmalı ve bu parantez içinde satır sonuna yazılmalıdır. Örneğin 2. bölümün 14. denklemi (2.14) biçiminde yazılmalıdır. Metin ile denklem arasında 1.5 satır aralığı boşluk bırakılmalıdır. Birimler SI sisteminde olmalıdır.

$$5x^2 + 8xy + 5y^2 = 9\left(\frac{x+y}{\sqrt{2}}\right)^2 + \left(\frac{x-y}{\sqrt{2}}\right)^2 \quad (2.1)$$

2.4. Anlatım

Yazımda olabildiğince açık ve yalın bir anlatım yolu izlenmelidir. Anlatım, üçüncü tekil şahıs ağzından mümkünse edilgen (pasif) formda yapılır. Kısa ve öz cümleler kullanılır. “*Falanca filanca komuyu araştırdım ve bu bilgilere ulaştım*”, “*A’nın sayısal değerini yerine yazınca 15 bulduk*” vs gibi aktif cümleler kullanmayınız.

2.5. Satır Aralıkları ve Paragraf Düzeni

Tez metni yazımında standart satır aralığı 1.5 tam aralıktır. Şekil altı ve çizelgelerin açıklamaları ile alıntılar, dipnotlar ve yararlanılan kaynakların yazımında ise 1 tam aralık kullanılır.

Alt bölüm başlıkları ile bunların ilk paragrafları arasında ve metin içindeki diğer paragraflar arasında 2 tam aralık bırakılır (Word de 1.5 satır aralığı ile yazarken 1 kere Enter tuşu).

Özet, summary, teşekkür, içindikiler, şekiller dizini, çizelgeler dizini, simgeler ve kısaltmalar dizini ve yararlanılan kaynaklar gibi ana başlıklar ve bölüm başlıkları ile bu başlıkların ilk paragrafları arasında 3 tam aralık bırakılır (Word de 1.5 satır aralığı ile yazarken 2 kere Enter tuşu).

Bir bölümün ve alt bölümlerin son satırları ile bir sonraki bölüm veya alt bölüm başlığı arasındaki boşluk 3 tam aralık alınır.

Denklemler sayfa ortalanacak şekilde yazılmalıdır.

Paragraflara 1 tab boşluktan sonra başlanır.

2.6. Atıflar

Metin içindeki atıflar KAYNAKÇA’daki numaraya köşeli parantez içinde yapılmalıdır. Size ait olmayan bir bilgi (Resim, Şekil, Tablo veya tablo değerleri, bir bağıntı, bir fikir veya önermenin) için mutlaka kaynak gösterilmelidir. Örneğin,

- “Crosbi ve arkadaşları deneysel verilerin teori ile %10 civarında uyduğunu göstermişlerdir [5]”,
- “Whittaker tarafından geliştirilen kapalı elektronik kutularda Nusselt korrelasyonu [8] kullanıldığında, ...”,
- “... bağıntısı $X/L > 10$, $Y/L < 5$ koşulları altında kullanılması önerilmektedir [12]” vb

Tablo, Resim ve Şekiller hangi kaynaktan alınmışsa, başlıkta bu kaynak parantez içinde “[x]” yazılarak belirtilir.

2.7. Ara Notlar

Ara notlar iki virgöl arasında, parantez içinde, kesme içinde ve tire arasında verilebilir. Aşağıdaki örneklerde ara notlar kırmızı fontlarla verilmiştir.

- Sınırsız kaynak kullanımındaki bu yaklaşımda, **Wiest yöntemine göre**, yığılma oranı daha olumsuzdur.
- Proje yönetiminde çözüme sezgisel yaklaşım (**özellikle büyük yada karmaşık projelerde**) en uygun sonucu vermeyebilir.
- Bilimsel ve kesinleşmiş bir hipotez olarak bu ilişki “Weber ve Planck teorisine göre” son derece tartışmalıdır.
- Mutasyon ilkesi **-ki Darwin onu henüz bilmiyordu-** biyoloji sözlüğüne sonradan girmiştir.

2.8. Dipnotlar

Metin içinde yazılması halinde konuyu dağıtıcı ve okumada sürekliliği engelleyici nitelikteki çok kısa ve öz açıklamalar aynı sayfanın altına dipnot olarak verilebilir. Dipnotlar birkaç satırı geçmemelidir. Dipnotlardaki düzen şöyledir:

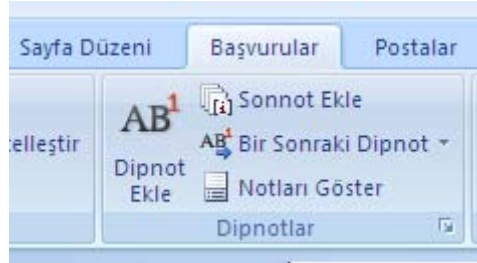
- Ana metinden 1.5 tam aralık bırakıldıktan sonra metin blokuna ayrılan yerin sol yarısına kadar sürekli bir çizgi çizilir.
- Sürekli çizgiden 1.5 tam aralık sonra dipnot numarası yazılır.
- ½ tam aralıktan sonra dipnotun ilk satırı başlatılır. Dipnotun satırları arasında 1 tam aralık bırakılır.

- Varsa iki dipnot arasında 1.5 tam aralık bırakılır. Sayfada birden fazla dipnot kullanılmışsa sayfa içindeki numara sırasına göre sıralanmalı ve her sayfada bağımsız olarak numaralanmalıdırlar.
- Sayfanın alt kenar boşluğu kesinlikle kullanılmamalıdır.

Örnek:

“..... yeni çimentonun granülometri bileşiminin tayin edilmesi için Sperling’in deneylerinden¹ faydalanmak mümkündür. Bolomey formülüindeki katsayı agreganın cinsine su miktarı bulunabilir² ”

Bu işlem Word 2007 ve sonrası versiyonlarda BAŞVURULAR sekmesinden AB¹ Dipnot Ekle komutu ile otomatik olarak yapılabilir.



Word dip not numaralarını otomatik olarak izlemektedir. Dipnot kısmını oluşturduğunda, dip not bilgisini sayfa altında açılan numaranın yanına yazabilirsiniz. Bu kısımdaki fontlar üzerinde şekil, biçim değişiklikleri yapabilirsiniz.

2.9. Teslim, Düzeltme ve Ciltleme

Danışmana tezin nihai versiyonunun ciltlenmemiş olarak 3 kopyası verir. Tez savunmasının başarılı geçmesi halinde jürinin gerekli gördüğü değişiklikler danışmanın gözetiminde yapılır ve daha sonra nüshalar aday tarafından ciltletilir.

¹ Bu deneyler, boyutları belirli limitler arasında bulunan tanelerin çimento içinde ne miktarda bulunduğunu açıklar.

² Bu şekilde davranıldığında 0.2mm. den küçük taneler için gerekli su miktarında da bir değişiklik olacaksa da bunun pratik yönden bir önemi yoktur.

3. SONUÇLAR

Sonuçlar başlığı altında tez çalışmalarından elde edilen sonuçlar, olabildiğince öz ve açık olarak yazılmalıdır. Ulaşılan sonuçların önceki çalışmalar ve sonuçlar ile karşılaştırılmadır.

KAYNAKÇA

Sayfa başı yapılarak, tez metninde değinilen (atıfta bulunulan) kaynaklar, yazar soyadına göre alfabetik sırayla KAYNAKÇA başlığı altında verilmelidir. Kaynakça Bölümü numaralandırılmamalıdır. Metin içerisinde kaynağa atıfta bulunurken köşeli parantez “[]” sembolleri arasına kaynağın, kaynakçadaki sırası yazılır [1]. Kaynakça kısmında tek satır aralık kullanılmalıdır. Kaynakçada bir eser, aşağıda belirtildiği şekilde ifade edilmelidir.

Kitap ise;

- [1] Yazar(lar)ın Soyadı, Adının baş harfi, "*Kitabın adı*", (varsa derleyen, çeviren veya editör), Cilt Numarası, Baskı Numarası, Basımevi, Basıldığı Şehir, Basıldığı Yıl.

Örnek,

- [1] Incropera, F.P., Dewitt, D.P., "*Isı ve Kütle Geçişinin Temelleri*", 4.cü Basımdan Çeviri, (Çeviri: Derbentli, T) Literatür Yayınları (No. 51), 2001.
[2] Jiji, L. M., "*Heat Conduction*," 3rd Edition, Springer, 2009.

Makale ise;

- [2] Yazar(lar)ın Soyadı, Adının baş harfi, "Makalenin Başlığı", *Derginin Adı*, Cilt Numarası, Sayfa Numara aralığı, (Basıldığı yıl).

Örnek,

- [1] Olfe D. B.: Application of a Modified Differential Approximation to Radiative Transfer in a Gray Medium Between Concentric Sphere and Cylinders," *J Quan. Spect. Radiat Transfer*, vol. 8, s. 899-907, (1968).

Konferans/Sempozyum ise;

- [3] Yazar(lar)ın Soyadı, Adının baş harfi, "Makalenin Başlığı", *Kongre Adı*, Cilt Kitapçık Adı, Cilt numarası (varsa), sayfa numarası, yıl, Kongrenin yapıldığı yer.

Örnek,

- [1] Jones, J. "Polymer blends based on compact disc scrap," *Proceedings of the Annual Technical Conference - Society of Plastics Engineers*, May 1-5, 1994, San Francisco, USA, 1994.

İnternet sayfası ise;

- [4] www.sciencedirect.com

EKLER

Ana metinde okuyucuya raporu anlaması için hemen o an gerekli olmayan ayrıntılar, veya ana metine girmesi uygun olmayan bilgiler (uzun matematiksel türetmeler, ispatlar, büyük tasarım çizimleri, termodinamik özellikler tabloları ve/veya korrelasyonları vb), çeşitli dillerde yazılmış kaynak programlar (BASIC, FORTRAN, Mathematica vs), vs Ekler kısmında yer almalıdır. Bazen raporlarda sadece bir ek olabilir, bazen de raporda çok sayıda ek yer alabilir. Birden fazla Ek kullanıyorsanız, A, B, C, ... harfleriyle sınıflandırılmalıdır. Örneğin,

- EK A. Proses akım şeması
 - EK B. C+ dilinde yazılmış program.
 - EK C. Program sonuçları
- vb

ÖZGEÇMİŞ

Kronolojik sıraya göre eğitim ve öğretimine ve varsa çalıştığı yerlere ilişkin bilgileri içermelidir.

Özel Sayfalar

İç kapağın sayfa düzeni dış kapağın aynısıdır ancak tez yazımında kullanılan normal kağıt kullanılmalıdır. İç kapağın sayfa numarası (ii) olarak düşünülmeli ancak üzerine yazılmamalıdır.

Teşekkür Sayfası

Bu sayfada tez çalışmasında ve tezin hazırlanmasında doğrudan katkısı bulunan kişilere (lab çalışanları, teknisyenler, danışman vb), olağan görevi dışında katkıda bulunmuş kişi ve kuruluşlara teşekkür edilmelidir. Çalışma bir proje kapsamında gerçekleştirilmişse projenin ve ilgili kuruluşun da adı bu bölümde belirtilmelidir. Teşekkür edilen kişilerin varsa ünvanı, adı, soyadı parantez içinde görevli olduğu kuruluş ve çalışmaya katkısı kısa ve öz olarak yazılmalıdır. Bölüm kısa ve öz olmalı, bir sayfayı kesinlikle geçmemelidir. Sayfa (vii) numarasını almalıdır.

Kabul ve Onay Sayfası

Tez jürisinin kabulü ve onayı için kullanılır. Sayfa numarası (iii) dir. Yazım düzeni ([Word Şablonu Örnek 4](#)) e uygun olmalıdır.

DİKKAT!!!! Arkada kapak ve onay sayfaları verilmiştir....



T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

**ÜÇ BOYUTLU KAPALI DİKDÖRTGENSEL KUTULARDA PİM KULLANIMI VE
DOĞAL TAŞINIM İLE ISI GEÇİŞİNİN ARTIRILMASI**

151820101001 Sarı Çizmeli MEHMETAGA

Makine Mühendisliği, Mühendislik Araştırmaları

151817610 ISIL KAZANÇ

Projesi

Ocak 2010

**ÜÇ BOYUTLU KAPALI DİK DÖRTGENSEL KUTULARDA PİM KULLANIMI VE
DOĞAL TAŞINIM İLE ISI GEÇİŞİNİN ARTIRILMASI**

151820101001 Sarı Çizmeli MEHMETAGA

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Mühendislik Mimarlık Fakültesi
Makine Mühendisliği
Mühendislik Araştırmaları
151817610 ISIL KAZANÇ
Projesi olarak hazırlanmıştır.

Danışman: Prof/Doç/Yrd.Doç. Dr. Danışmanın Adı ve Soyadı

Ocak 2012

ONAY

Makine Mühendisliği Bölümü Mühendislik Araştırmaları (Isıl Kazanç) dersi Lisans öğrencisi **151820101001 Sarı Çizmeli MEHMETAGA**'nın çalışma projesi olarak hazırladığı “**ÜÇ BOYUTLU KAPALI DİKDÖRTGENSEL KUTULARDA PİM KULLANIMI VE DOĞAL TAŞINIM İLE ISI GEÇİŞİNİN ARTIRILMASI**” başlıklı çalışması, jürimizce değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Danışman : Prof/Doç/Yrd.Doç. Dr. Danışmanın Adı ve Soyadı

Jüri:

Üye : Prof/Doç/Yrd.Doç. Dr. Danışmanın Adı ve Soyadı

Üye :

Üye :

Makine Mühendisliği Mühendislik Araştırmaları (Isıl Kazanç) jürisi'nin/...../..2010..... tarihinde yapılan sözlü sınavında **başarılı** bulunmuştur.

Başarı Notu (Ham ve harf notu)