****T.C.**

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**KOCAELİ**

**2018**

**TEZ YAZIM KILAVUZU**

İÇİNDEKİLER

[1. TEZLERİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ GENEL İLKELER 2](#_Toc325704326)

[2. TEZ DÜZENİ 3](#_Toc325704327)

[2.1. Başlangıç Kısmı 3](#_Toc325704328)

[2.1.1. Dış kapak 3](#_Toc325704329)

[2.1.2. Onay sayfası 4](#_Toc325704330)

[2.1.3. Önsöz ve teşekkür 4](#_Toc325704331)

[2.1.4. İçindekiler 4](#_Toc325704332)

[2.1.5. Şekiller dizini 4](#_Toc325704333)

[2.1.6. Tablolar dizini 4](#_Toc325704334)

[2.1.7. Simgeler ve kısaltmalar dizini 4](#_Toc325704335)

[2.1.8. Türkçe özet 4](#_Toc325704336)

[2.1.9. İngilizce özet (Abstract) 4](#_Toc325704337)

[2.2. Metin Kısmı 5](#_Toc325704338)

[2.2.1. Giriş 5](#_Toc325704339)

[2.2.2. Genel bilgiler 5](#_Toc325704340)

[2.2.3. Malzeme ve yöntem 5](#_Toc325704341)

[2.2.4. Bulgular ve tartışma 5](#_Toc325704342)

[2.2.5. Sonuçlar ve öneriler 5](#_Toc325704343)

[2.3. Tamamlayıcı Kısım 5](#_Toc325704344)

[2.3.1. Kaynaklar 5](#_Toc325704345)

[2.3.2. Ekler 6](#_Toc325704346)

[2.3.3. Kişisel yayın ve eserler 6](#_Toc325704347)

[2.3.4. Özgeçmiş 6](#_Toc325704348)

[3. YAZIM KURALLARI 7](#_Toc325704349)

[3.1. Sayfa Düzeni 7](#_Toc325704350)

[3.2. Yazı Karakteri 8](#_Toc325704351)

[3.3. Satır Aralıkları ve Düzeni 8](#_Toc325704352)

[3.4. Başlıklar 9](#_Toc325704353)

[3.5. Sayfaların Numaralandırılması 9](#_Toc325704354)

[3.6. Tablo ve Şekiller 9](#_Toc325704355)

[3.7. Denklemler 10](#_Toc325704356)

[3.8. Alıntılar 11](#_Toc325704357)

[3.9. Dipnotlar 11](#_Toc325704358)

[3.10. Ekler sayfası 11](#_Toc325704359)

[3.11. Kaynaklar 11](#_Toc325704360)

[3.11.1. Numara ile kaynak gösterimi 12](#_Toc325704361)

[3.11.2. Yazar soyadına göre kaynak gösterimi 12](#_Toc325704362)

[3.11.3. Kaynak yazım şekilleri 12](#_Toc325704363)

[4. TEZLERİN KOMPAKT DİSK (CD) ORTAMINDA HAZIRLANMASI VE TEZ TESLİMİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR 15](#_Toc325704364)

[4.1. Genel Açıklamalar 15](#_Toc325704365)

# **TEZLERİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ GENEL İLKELER**

Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü araştırma problemleri ve bitirme tezleri bu kılavuzda belirtilen esaslara uygun olarak yazılır. Tez yazım kılavuzunda belirtilen kurallara uygun yazılmamış tezler kabul edilmez.

Tez yazım kılavuzu ve tez teslim sürecine ilişkin bilgilere Bilgisayar Mühendisliği Bölümü internet sayfasından (<http://bilgisayar.kocaeli.edu.tr>) ulaşılabilir.

Onay sayfasındaki ilgili yerler jüri üyelerinin ıslak imzalarını taşımalıdır. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra hazırlanan 2 adet bez ciltli tez (Bitirme) / 1 adet karton ciltli proje (Araştırma), danışmana teslim edilir.

**Daha önce kabul edilmiş tezlerin ve bu yazım kılavuzunun yazım biçimi tez yazımı için örnek ya da şablon olarak kullanılmamalıdır.**

# **TEZ DÜZENİ**

Tez düzeni üç ana kısımdan oluşur. Bunlar; başlangıç, metin ve tamamlayıcı kısımlardır.

* Başlangıç kısmı
  + Kapak (Zorunlu)
  + Onay Sayfası (Zorunlu)
  + Önsöz ve Teşekkür (Zorunlu)
  + İçindekiler (Zorunlu)
  + Şekiller Dizini (Şekil varsa zorunlu)
  + Tablolar Dizini (Tablo varsa zorunlu)
  + Simgeler ve Kısaltmalar (Simge ve kısaltma varsa zorunlu)
  + Türkçe Özet (Zorunlu)
  + İngilizce Özet (Abstract) (Zorunlu)
* Metin kısmı\*
  + Giriş (Zorunlu)
  + Genel Bilgiler (İsteğe bağlı)
  + Malzeme ve Yöntem (İsteğe bağlı)
  + Bulgular ve Tartışma (İsteğe bağlı)
  + Sonuçlar ve Öneriler (Zorunlu)
* Tamamlayıcı kısım
  + Kaynaklar (Zorunlu)
  + Ekler (Gerekli ise)
  + Kişisel Yayın ve Eserler (Zorunlu)
  + Özgeçmiş (Zorunlu)

\* Metin kısmında “Giriş” ve “Sonuçlar ve Öneriler” dışında kalan başlıkların tezde yer alması tavsiye

edilmekle birlikte tezin kapsam ve konusuna göre farklı başlıklar kullanılabilir.

## Başlangıç Kısmı

Tezin başlangıç kısmı, “Dış Kapak” ile “Giriş” bölümü arasındaki başlıkları içerir.

### Dış kapak

Tezin/Projenin hazırlandığı Üniversite ve Fakültenin, tez/proje başlığının, tez/proje yazarının, tezin/projenin yayınlandığı bölümün ve tezin/projenin yayınlandığı yılın olduğu sayfadır. Dış kapağının hazırlanmasında [Ek-1a](#EK1A)’ da verilen sayfa düzenleri dikkate alınmalıdır.

### Onay sayfası

Tezin/Projenin hazırlandığı Üniversite ve Fakültenin, tez/proje başlığının, tez/proje yazarının, tezin/projenin yayınlandığı bölümün, tezin/projenin savunma jürisi ve ıslak imzalarının, tez/proje savunma tarihinin olduğu sayfadır. Tezin/Projenin onay sayfasının hazırlanmasında [Ek-1b](#EK1B)’ de verilen sayfa düzenleri dikkate alınmalıdır.

### Önsöz ve teşekkür

Yapılan çalışma hakkında kısa açıklamaların yer aldığı bölümdür. Bu bölümde varsa tezi destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar da belirtilmelidir ([Ek-2](#EK2)).

### İçindekiler

Tezde yer alan bölüm ve alt bölüm başlıklarının, başlık numaraları ve sayfa numaralarının gösterildiği bölümdür ([Ek-3](#EK3)).

### Şekiller dizini

Tezde kullanılan şekil numarası ve açıklamalarının bölümlerde kullanım sırası ve bulunduğu sayfa numarasına göre hazırlandığı listedir ([Ek-4](#EK4)).

### Tablolar dizini

Tezde kullanılan tablo numarası ve açıklamalarının bölümlerde kullanım sırası ve bulunduğu sayfa numarasına göre hazırlandığı listedir ([Ek-5](#EK5)).

### Simgeler ve kısaltmalar dizini

Tezde kullanılan simgelerin ve kısaltmaların açıklamalarının bulunduğu listedir. Simgeler, kısaltmalar ve alt indisler alfabetik olarak sıralanmalıdır. Her satırda bir simge ve açıklaması verilmeli, açıklama ile simge arasında en fazla 2 cm bulunmalıdır. Birimleri gösteren simgenin sonuna nokta konulmalıdır.

Birden fazla sözcükten oluşan terimler, baş harfleri kullanılarak kısaltılabilir. Bu durumda yapılan kısaltma ilk bahsedildiği yerde parantez içinde yalnız bir kez açıklanmalıdır. Bunlar Simgeler bölümünün “Kısaltmalar” alt başlığı altında alfabetik sırayla verilmelidir. Yabancı dilde verilen kısaltmaların Türkçe karşılıkları da yazılmalıdır ([Ek-6](#EK6)).

### Türkçe özet

Kısaca tezin amacı, nasıl yapıldığı ve elde edilen önemli ve özgün bulgular açıklanmalıdır. Özet 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde hazırlanmalıdır. Bu bölümde en fazla 5 anahtar kelime alfabetik sırayla verilmelidir ([Ek-7](#EK7)).

### İngilizce özet (Abstract)

Türkçe özetin bire bir İngilizce'ye çevrilerek yazıldığı bölümdür. Özet 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde hazırlanmalıdır. Bu bölümde en fazla 5 anahtar kelime alfabetik sırayla verilmelidir ([Ek-8](#EK8)).

## Metin Kısmı

Çalışmanın bilimsel temelleri, literatürde doldurması beklenen boşluk, kullanılan araç gereçler, izlenen bilimsel yöntem ve süreçler, elde edilen sonuçlar, bu sonuçlara dayalı yorum ve öneriler bu bölümde verilir.

Metin kısmının ilk başlığının “Giriş” son başlığının “Sonuçlar ve Öneriler” olması zorunludur. “Genel bilgiler”, “Malzeme ve Yöntem”, “Bulgular ve Tartışma” başlıklarının tezde yer alması tavsiye edilmektedir. Bununla birlikte tezin kapsam ve konusuna göre bu başlıklar kullanılmayabilir ve/veya farklı başlıklar kullanılabilir.

### Giriş

Tezin tanıtımının yapıldığı bölümdür. Bu bölümde tezin konusu, bu konunun önemi ve tez bölümlerinin içerikleri hakkında bilgi verilir. “Giriş”in son bölümünde tez çalışmasının amacı belirtilmelidir ([Ek-9a](#EK9A)).

### Genel bilgiler

Bu bölümde tez konusu ile ilgili temel bilgiler ve yapılan çalışmalar kaynak gösterilerek açıklanmalı, hipotez ortaya konulmalı ve hazırlanan tezin literatürde hangi boşluğu doldurmasının beklendiği belirtilmelidir.

### Malzeme ve yöntem

Araştırmada izlenen yöntemin anlatıldığı bölümdür. Çalışmada kullanılan her türlü deneysel yöntem, cihaz, malzeme, teori ve benzerleri bu bölümde yer almalıdır.

### Bulgular ve tartışma

Tez çalışmasının bulguları bu bölümde açıklanmalıdır. Çalışma bulgularının değerlendirilmesi ile varılan sonuçlar mevcut literatür bilgisi ile birlikte tartışılmalıdır. Veri miktarının çok olması durumunda “Bulgular” ve “Tartışma” ayrı bölüm başlıkları olarak verilebilir.

### Sonuçlar ve öneriler

Çalışma sonunda elde edilen sonuçlar bu bölümde özetlenmelidir. Elde edilen sonuçların olası yararları ve/veya uygulama alanları belirtilmeli, çalışmanın geliştirilmesi için ileride yapılacak araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmalıdır. Bu bölümde daha önceki bölümlerde verilen bulguların tekrarından kaçınılmalıdır.

## Tamamlayıcı Kısım

Tezin tamamlayıcı kısmı, tezin yazımında faydalanılan “Kaynaklar”, “Ekler”, yazar hakkında bilgi veren “Kişisel Yayın ve Eserler” ve “Özgeçmiş” başlıklarından oluşur.

### Kaynaklar

Tezde kullanılan (atıfta bulunulan) kaynaklar (kitap, makale, bildiri, vb.) kaynak yazım kurallarına uygun olarak yazılmalıdır (Bkz. Bölüm 3.10)([Ek-10a](#EK10a) – [Ek10b](#EK10b)).

### Ekler

Tez içinde bütünlüğü bozacak şekilde olan tablo, şekil, fotoğraf, program kodları, harita gibi unsurlar, ekler kısmında verilmelidir ve sayfa kenar boşluklarına uyulmalıdır ([Ek-11](#EK11)).

### Kişisel yayın ve eserler

Tez çalışmasıyla ilgili yapılan bilimsel yayınlar bu kısımda verilmelidir ([Ek-12](#EK12)).

### Özgeçmiş

Tarih sırasına göre eğitim ve öğretimine ve varsa çalıştığı yerlere ilişkin bilgileri içermelidir ([Ek-13](#EK13)).

# **YAZIM KURALLARI**

Tezler bilgisayar ortamında hazırlanmalı ve çıktıları lazer ya da mürekkep püskürtmeli yazıcılardan alınmalıdır. Yazıcı çıktıları A4 (210 x 297 mm) boyutunda 70-100 g/m2 birinci hamur beyaz kâğıda alınmalı ve kâğıdın yalnız bir yüzüne yazı yazılmalıdır.

Tez yazım dili Türkçe’dir. Tez metni kolay anlaşılır, imlâ kurallarına uygun ve noktalama işaretlerine dikkat edilerek yazılmalıdır. Yazarın kendi çalışmalarını anlattığı kısımlarda edilgen yapı ve görülen (di’li) geçmiş zaman, literatür taramasıyla ilgili ifadelerde öğrenilen (miş’li) geçmiş zaman, genel bilgiler ile ilgili ifadelerin yazımında ise üçüncü şahsın geniş zamanı kullanılmalıdır. Özgeçmiş üçüncü şahsın anlatımıyla yazılmalıdır.

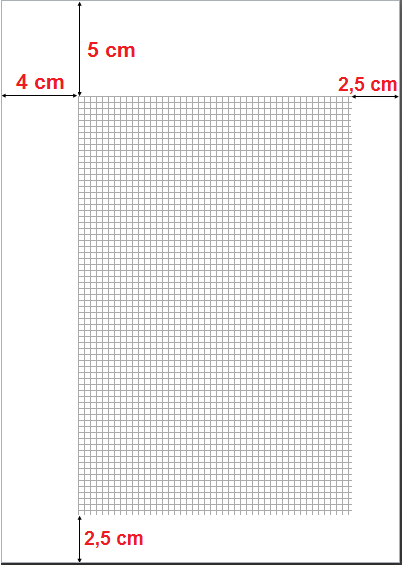
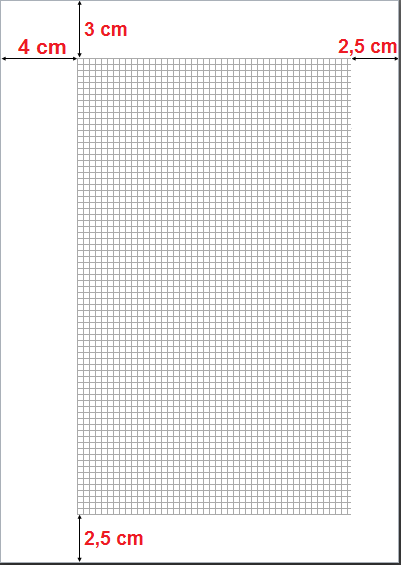
İlgili bilim alanı için geçerli uluslararası ISO simgeleri ve SI birim sistemi kullanılmalıdır. Ondalık sayıların ifadesinde, İngilizce Özet bölümü dışında, tam sayıdan sonra virgül (,) kullanılmalıdır.

Tezde yer alan bütün tablo ve şekillere metin içerisinde atıf yapılmalıdır.

## **Sayfa Düzeni**

Tez yazımında her sayfanın sol kenarından 4 cm, üst kenarından 3 cm, sağ ve alt kenarlarından ise 2,5 cm sayfa kenar boşluğu bırakılmalıdır.

Her bölümün (içindekiler, kısaltmalar, kaynaklar, v.b.) ilk sayfasında sayfa üst kenarından itibaren 5 cm boşluk bırakılmalıdır. Sayfada bölüm başlığı yoksa bu boşluk 3 cm olmalıdır (Şekil 3.1).

   
 (a) (b)

Şekil 3.1. Yazımda kullanılacak sayfa kenar boşlukları a) Sayfada bölüm

başlığı varsa, b) sayfada bölüm başlığı yoksa

Dipnotlar var ise, bu sınırlar içinde kalmalıdır. Satır sonuna yerleşemeyen kelimelerde   
tire (-) ile bölüntü yapılmamalıdır.

## **Yazı Karakteri**

Dış kapak metni Times New Roman 14 punto ya da Arial 13 punto ve kalın yazı tipi kullanılarak yazılmalıdır.

Tez yazımında 12 yazı boyutunda (punto) Times New Roman ya da 11 yazı boyutunda Arial yazı karakterlerinden biri kullanılmalıdır.

Gerektiğinde tablo ve şekil içi yazılarda yazı boyutu Times New Roman yazı tipinde 8, Arial yazı tipinde ise 7 puntoya kadar küçültülebilir.

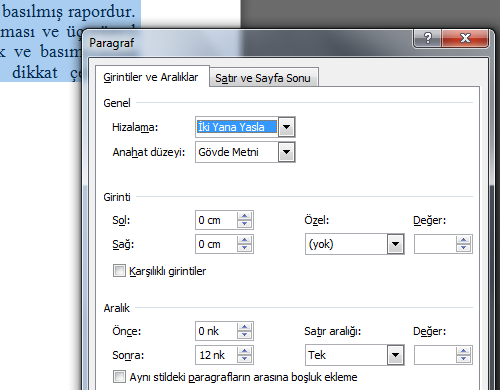
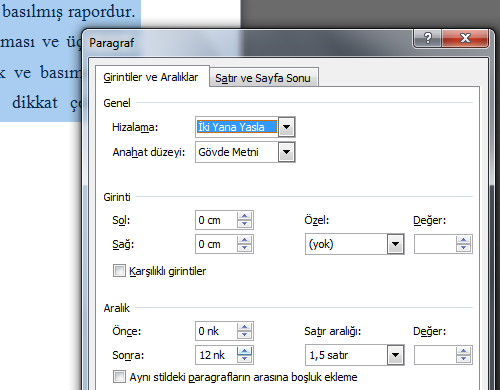
Alıntılarda ve dipnotlarda normal yazı boyutundan 2 punto küçük yazı boyutu kullanılmalıdır.

Tez metninde, kimyasal semboller, Latince isimlendirmeler vb. bilimsel gereklilikler haricinde, italik ve kalın karakterler kullanılmamalıdır.

## **Satır Aralıkları ve Düzeni**

Bu yazım kılavuzunda kullanılan aralık kavramı, alt alta olan iki satırda, üst satırın alt kenarından diğer satır alt kenarına kadar olan mesafeyi ifade etmektedir.

Tez yazımında, önsöz, içindekiler, tablo, şekil, simge ve kısaltma listeleri, özetler (başlıklar hariç), ekler, özgeçmiş, kaynak listesi bölümlerinin ve metin içerisinde geçen şekil, tablo açıklamaları, alıntı ve dip not yazımında 1 satır aralığı kullanılmalıdır (bu bölümlerde satır aralığından sonra kullanılması gereken boşluklar kullanıldığı yere göre farklılık gösterebilir). Diğer bölümlerin yazımında ise 1,5 satır aralığı kullanılmalı, satır aralığından sonraki boşluk 12 nokta (nk) olarak belirlenmelidir ([Ek-2](#EK2)).

1. (b)

Şekil 3.2. Tezde kullanılacak paragraf ayarları, a) başlangıç ve tamamlayıcı kısımları,

b) metin kısmı.

Paragrafa, sayfanın solundan boşluk bırakılmadan başlanmalı ve iki yana yaslanmalıdır.

Bir sonraki sayfadan başlatılması gereken paragraflara sayfanın en üst satırından başlanmalıdır.

Bir paragrafın ilk satırı sayfanın son satırı, paragrafın son satırı da sayfanın ilk satırı olmamalıdır.

## **Başlıklar**

Tezin, bölüm ve alt bölümlerinin belirlenmesinde gereksiz ayrıntıya girilmemeli, bölüm ve alt bölümlerin birbirlerine göre öncelik sırasına dikkat edilmelidir. Bölüm ve alt bölüm başlıkları numaralandırılmalıdır.

Tüm bölüm başlıkları girinti yapılmadan ve kalın karakterler ile yazılmalıdır.

Birinci derece bölüm başlıkları tamamen büyük harflerle yazılmalıdır. “Önsöz”, “İçindekiler”, “Giriş”, “Malzeme ve Yöntem”, “Özgeçmiş” v.b. başlıklar birinci derece başlık olarak yazılırlar. Birinci derece başlıklar yeni bir sayfanın ilk satırı olmalıdır.

İkinci derece bölüm başlıklarında her sözcüğün ilk harfi büyük diğerleri küçük harfle yazılmalıdır. İkinci derece bölüm başlıklarında “ve”, “veya” gibi bağlaçlar küçük harfle yazılmalıdır.

Üçüncü ve daha alt derece bölüm başlıklarının yalnız ilk harfi büyük diğerleri küçük harfle yazılmalıdır. Dördüncü dereceden daha alt bölüm başlığı kullanılmamalıdır!

Bölüm başlık numaralarının son hanesinden sonra “.” kullanılmalıdır ([Ek-9a](#EK9A), [Ek-9b](#EK9B), [Ek-9c](#EK9C), [Ek-9d](#EK9D)).

## **Sayfaların Numaralandırılması**

“Dış kapak” ve “Onay sayfası” dışında tezin tüm sayfaları numaralandırılmalı ve rakamlar sayfanın alt orta kısmına gelecek şekilde yerleştirilmelidir

Tezin başlangıç kısmı i’den başlayarak küçük Romen rakamları (i, ii, iii, …) ile numaralandırılmalıdır

Tezin metin kısmı 1’den başlayarak Latin rakamları (1, 2, 3, ...) ile numaralandırılmalıdır.

Sayfa numaralarının önünde ve arkasında ayraç, çizgi gibi simgeler kullanılmamalıdır.

## **Tablo ve Şekiller**

Tez içinde anlatıma yardımcı olacak biçimde şekiller ve tablolar yer alabilir. Şekil ve tablolarda yer alacak bütün çizgi, işaret, simge, rakam ve yazılar bilgisayar ortamında hazırlanmalı, tablo ve şekiller metinde ilk söz edildikleri yere mümkün olduğu kadar yakın yerleştirilmelidir.

Bir sayfada birkaç tablo ve/veya şekil yer alabilir.

Tablo/Şekil numarasındaki ilk rakam bölüm numarası, ikinci rakam ise tablo veya şeklin o bölüm içindeki sıra numarasıdır (Şekil 2.3., Tablo 1.5. gibi). Ekler bölümündeki şekil ve tablo açıklamalarında, ek alt başlığına göre (Tablo A.1., Şekil B.1. gibi) numaralandırma yapılmalıdır. Birçok bölümden oluşan şekillerde her bir bölüm bir harf ile ifade edilmeli ve bu harfler ilgili bölümün altına yerleştirilmelidir. Böyle çok parçalı şekil açıklamalarında, şekil bölümleri ile ilgili açıklamalar, bölümü tanımlayan harf yazıldıktan sonra yapılmalıdır.

Farklı şekil ve tablo numaralandırmalarında aynı açıklamalar olmamalı, bu durumda olanlar birleştirilmelidir.

Tezde verilen grafik, resim, fotoğraf, gibi unsurlar şekil kabul edilerek numaralandırılmalı ve açıklamaları yapılmalıdır. Tezde verilmesi gereken program kodları da çerçeve içine alınarak şekil olarak numaralandırılmalıdır.

Her tablonun açıklaması tablonun üstüne, her şeklin açıklaması şeklin altına yazılmalı, açıklamaların sonuna nokta konulmamalıdır ([Ek-9b](#EK9B), [Ek-9c](#EK9C)).

Açıklamalar, tablo ya da şeklin sağ ve sol sınırları arasında kalacak şekilde, soldan başlanarak, iki yana yaslı olarak yazılmalıdır (tablo/şekil çok dar ise açıklama metni tablo/şekil sınırları dışına taşırılabilir).

Bir satıra sığmayacak kadar uzun tablo/şekil açıklamaları 1 satır aralığı kullanılarak yazılmalıdır.

Başlık ya da paragrafın son satırı ile tablo açıklaması arasında 12 nk, tablo açıklaması ile tablo arasında 6 nk boşluk bulunmalıdır. Gerekli ise tablo ile ilgili açıklamalar tablo altında ve metin yazı boyutundan 4 punto küçük olmalıdır. Bu durumda açıklama ile tablo alt çizgisi arasında 6 nk, bir sonraki paragrafın ilk satırı arasında 18 nk boşluk bırakılmalıdır ([Ek-9c](#EK9C)).

Şekil açıklaması ile şekil arasında 6 nk, sonraki paragrafın ilk satırı arasındaise18 nk boşluk bırakılmalıdır ([Ek-9b](#EK9B)).

Tablolar mümkün olduğu kadar sade ve az çizgi kullanılarak hazırlanmalı, her ifade çerçeve içine alınmaya çalışılmamalıdır. Çizgiler bütün tablolarda eşit kalınlıkta olmalıdır.

Tablo/şekil sınırları sayfa kenar boşluğu sınırlarının dışına taşırılmamalıdır. Tez içerisinde katlanmış şekil veya tablo bulunmamalı, sayfa sınırları dışına taşacak ölçüde büyük olan şekil, tablo vb. cildin arka kapağında bir cep içerisinde verilmelidir.

Bir sayfadan uzun tablolar bölünmelidir. Tablonun devamı bir sonraki sayfada aynı tablo numarası ile verilmeli, aynı açıklama tekrar yazılmalı, ancak tablo numarasından sonra "(Devam)" ibaresi konulmalıdır.

Kaynağından olduğu gibi alınan şekil ve tablolar için, şekil ve tablo açıklamasının sonuna alıntının yapıldığı kaynak mutlaka belirtilmelidir.

Tablo ve şekillerin sayfaya yatay olarak yerleştirilmesi durumunda da sayfa numaralarının kısa kenarın ortasında yer alması gerektiği unutulmamalıdır.

## **Denklemler**

Denklemler, Eşitlikler, Denklikler ve Formüller “denklem düzenleyicisi”nde metin ile aynı yazı tipi kullanılarak yazılmalıdır.

Denklemler metnin bir parçası olarak değerlendirilmeli ve öncesindeki cümlenin sonu virgül/noktalı virgül ile bitirilmelidir ([Ek-9e](#EK9E)).

Denklemlerle metin arasında üstten ve alttan 12 nk boşluk bırakılmalı, sola dayalı olarak yazılmalıdır.

Denklem numaralarının ilk hanesi bölüm numarasını, ikinci hanesi ise ilgili bölüm içindeki sıra numarasını gösterir. Bu numaralar “(1.1), (1.2), …, (2.1), (2.2), ...” şeklinde, gerekiyorsa aynı denklemin alt ifadeleri “(1.1a), (1.1b), …, (2.1a), (2.1b), …” şeklinde satırın en sağına yazılmalıdır ([Ek-9e](#EK9E)).

 (3.1)

Metin içerisinde kullanılırken, Denklemler, Eşitlikler, Formüller vb., kelimelerin ilk harfleri büyük, numaralar ise parantez içinde olmalıdır. Örneğin; Denklem (3.1) ya da Eşitlik (2.2) gibi. Çarpma simgesi olarak asteriks (\*) kullanılmamalıdır.

## **Alıntılar**

Tez içinde bir başka kaynaktan alınmış bir bölüm aynen aktarılmak istenebilir. Bu durumda alıntı metin, ana metinden bağımsız bir paragraf olarak, sınırları sağdan ve soldan 1,5 cm içeride olacak şekilde, yazı boyutu metin yazı boyutundan 2 punto küçültülerek, 1 satır aralıklı yazılmalıdır.

Paragrafın son satırı ile alıntı metni arasında 12 nk, alıntı metninin son satırı ile izleyen paragraf arasında 18 nk boşluk bulunmalıdır ([Ek-9d](#EK9D)).

## **Dipnotlar**

Metin içinde verilmesi halinde, konuyu dağıtıcı ve okumada sürekliliği engelleyici nitelikte çok kısa ve öz açıklamalar birkaç satır halinde aynı sayfanın altında dipnot olarak verilebilir. Dipnotlar sayfa sonunda, soldan sağa çizilen sürekli bir çizginin altına yazılmalıdır.

Dipnot iki yana yaslı olacak şekilde, yazı boyutu 2 punto küçültülerek, 1 satır aralıklı yazılmalıdır. Sürekli çizgi ile ana metin arasında 36 nk, dipnot arasında 6 nk boşluk bırakılmalıdır, dipnot yerleştirilirken 2,5 cm’lik sayfa alt kenar boşluğu korunmalıdır.

Dipnotlar her sayfa içerisinde belirtme sırasına göre “1” den başlanarak numaralanmalı ve ilgili kelimenin üstünde üst indis olarak verilmelidir. Dipnotlar kaynak göstermede kullanılmamalıdır.

## Ekler sayfası

Bütün ekler, sayfanın ortasına 14 punto ve kalın olarak yazılan “EKLER” başlığı bulunan bir sayfadan sonra, Ek-A, Ek-B,… başlıkları altında yer almalıdır. Tezde ekler kullanılmışsa, içindekiler bölümünde, “EKLER” başlığı yer almalıdır. Ekler kısmındaki alt başlıklar, şekil ve tablo açıklamalarının içindekiler ya da dizinler kısmında gösterilmesine gerek yoktur

## **Kaynaklar**

Metin içerisinde yer alan bütün kaynaklar, “Kaynaklar” başlığı altında verilmelidir.

Kaynaklar bölümünün yazımında tek satır aralığı kullanılmalı, kaynağın son satırı ile sonraki kaynağın ilk satırı arasında 12 nk boşluk bulunmalıdır.

Kaynakların yazımında, makalenin yayımlandığı derginin tam adı ya da kısaltması kullanılabilir. Dergilerin kısa adlarına “<http://www.ulakbim.gov.tr/cabim/ubyt/dergiler.php>” adresinden ulaşılabilir.

Metin içerisinde kaynaklara nasıl atıf yapılması gerektiği konusunda <http://fbe.kocaeli.edu.tr/tezhazirlik/makale_nasil_yazilir_ozet.doc> adresindeki bilgilerden yararlanılabilir.

### Numara ile kaynak gösterimi

Kaynaklar, metin içinde kullanıldıkları (geçtikleri) sıraya göre köşeli parantez içinde numaralandırılabilir. Daha önce numara verilen kaynağa tekrar atıf yapılmak istenirse önceki numarası kullanılmalıdır ([Ek-10a](#EK10a)).

Kaynakların yazımında 0,63 cm özel girinti (askı) kullanılmalıdır.

Kaynaklar metin içerisinde, açıklamalarındaki anlamı ifade etmek üzere aşağıdaki şekillerde kullanılabilir:

[1] : 1 numaralı kaynak,

[4, 5] : 4 ve 5 numaralı kaynaklar,

[5-8] : 5, 6, 7 ve 8 numaralı kaynaklar,

[1, 5, 6] : 1, 5 ve 6 numaralı kaynaklar,

[3, 8-10] : 3, 8, 9 ve 10 numaralı kaynaklar.

### Yazar soyadına göre kaynak gösterimi

Kaynaklar metin içinde yazar soyadı ve tarih belirtilerek verilebilir. Kaynaklar sayfasında yazar soyadına göre alfabetik olarak sıralama yapılmalıdır ([Ek-10b](#EK10b)).

Metin içinde kaynak belirtme şekli aşağıdaki örneklerdeki gibi olmalıdır:

\* Ege denizi çökellerinde yapılan bir çalışmada (Öztürk, 2003), sedimantasyon hızının Karadeniz’in batı kıyılarına oranla yüksek olduğu belirlenmiştir.

\* Ege Denizi çökellerinde Öztürk (2003) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, sedimantasyon hızının Karadeniz’in batı kıyılarına oranla yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kaynak birden fazla yazara aitse yazar sayısı iki ise, yazar soyadları (Öztürk ve Karabay, 2005) şeklinde, yazar sayısı ikiden fazla ise ilk yazarın soyadı ve diğerleri, (Öztürk ve diğ., 1998) şeklinde yazılmalıdır. Aynı yazara ait ve aynı yıl içinde yayınlanmış yayınlar, (Köprübaşı, 1995a), (Köprübaşı, 1995b) şeklinde kaynak gösterilmelidir. Eğer aynı yerde kaynak gösterilecek ise Köprübaşı (1995a, 1995b) şeklinde olmalıdır.

### **Kaynak yazım şekilleri**

1. Kaynak basılı bir makale ise;

Yazar soyadı A., Yazar soyadı B., Yayın adı, *Dergi adı*, Yayın yılı, **Dergi cilt no**, Sayfa numaraları.

Numara ile gösterim yapıldığında:

1. Wechsatol W., Lorente S., Bejan A., Tree-shaped insulated design for uniform distribution of hot water over an area, Int. J. Heat Mass Transfer, 2001, **44**, 3111-3123.

Yazar soyadına göre gösterim yapıldığında:

Wechsatol W., Lorente S., Bejan A., Tree-shaped insulated design for uniform distribution of hot water over an area, Int. J. Heat Mass Transfer, 2001, **44**, 3111-3123.

1. Kaynak yayına kabul edilmiş bir makale ise;

Yazar soyadı A., Yazar soyadı B., Yayın adı, *Dergi adı*, DOI numarası.

1. Wechsatol W., Lorente S., Bejan A., Tree-shaped insulated design for uniform distribution of hot water over an area, Int. J. Heat Mass Transfer, DOI: 10.1002/er.907.

Wechsatol W., Lorente S., Bejan A., Tree-shaped insulated design for uniform distribution of hot water over an area, Int. J. Heat Mass Transfer, DOI: 10.1002/er.907.

1. Kaynak bir kitap ise;

Yazar soyadı A., Yazar soyadı B., *Kitap adı*, Basım sayısı, Basımevi, Basıldığı yer, Basım yılı.

1. Çengel Y., Boles M. A., *Thermodynamics: on engineering approach*, 4th ed., Elsevier, London, 1989.

Çengel Y., Boles M. A., *Thermodynamics: on engineering approach*, 4th ed., Elsevier, London, 1989.

1. Kaynak kitaptan bir bölüm ise;

Yazar soyadı A., Yazar soyadı B., Bölüm adı, Editörler: Yazar soyadı A., Yazar soyadı B., *Kitap adı*, Basım sayısı, Basımevi, Basıldığı yer, Sayfa numaraları, Basım yılı.

1. Burton G. A., Denton D. L., Sediment toxicity testing, Editors: Hoffman D. J., Rattner B. A., Burton G. A., *Handbook of ecotoxicology*, 2nd ed., CRC Press, New York, 111-151, 2003.

Burton G. A., Denton D. L., Sediment toxicity testing, Editors: Hoffman D. J., Rattner B. A., Burton G. A., *Handbook of ecotoxicology*, 2nd ed., CRC Press, New York, 111-151, 2003.

1. Kaynak bildiri ise;

Yazar soyadı A., Yazar soyadı B., Bildiri adı, *Sempozyum adı,* Sempozyumun yapıldığı yer, Sempozyum tarihleri.

1. Bilgin A., Mendi A., Yağcı Ç., Esnek gruplar içeren polimerik ftalosiyaninlerin sentezi ve karakterizasyonu, *VI. Kimya Kongresi*, Kayseri, Türkiye, 24-25 Haziran 2006.

Bilgin A., Mendi A., Yağcı Ç., Esnek gruplar içeren polimerik ftalosiyaninlerin sentezi ve karakterizasyonu, *VI. Kimya Kongresi*, Kayseri, Türkiye, 24-25 Haziran 2006.

1. Kaynak basılmış bir tez ise;

Yazar soyadı A., Tez adı, Tez türü, Tezin basıldığı üniversite, Enstitü, Üniversitenin bulunduğu şehir, Yıl, YÖK referans numarası.

1. Ünlü M., Anahtarlı relüktans makinasının modellenmesi ve dinamik davranışı, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, 2006, 154848.

Ünlü M., Anahtarlı relüktans makinasının modellenmesi ve dinamik davranışı, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, 2006, 154848.

1. Kaynak rapordan alınmış ise;

Yazar soyadı A., Yazar soyadı A., Rapor başlığı, *Yayınlayan kurum*, Rapor numarası, sayfa numaraları, Yıl.

1. Werner R. W., Krikorion O. H., Synfuels from fusion using the tandem mirror reactor and a thermochemical cycle to produce hydrogen, Livermore National Laboratory, UCID-19311, 120-150, 1982.

Werner R. W., Krikorion O. H., Synfuels from fusion using the tandem mirror reactor and a thermochemical cycle to produce hydrogen, Livermore National Laboratory, UCID-19311, 120-150, 1982.

1. Kaynak bir web sayfası ise;

Kaynaklar numara sistemine göre hazırlandığında, mümkün olduğunca kaynak listesinin sonuna eklenmelidir.

Yazar adı, Yayın adı, Yayınlandığı yer, Web adresi, (Ziyaret tarihi: ).

1. Day R.A., Bilimsel Bir Makale Nasıl Yazılır ve Yayımlanır, Çeviri: Gülay Aşkar Altay, Tubitak, http://journals.tubitak.gov.tr/kitap/maknasyaz/ (Ziyaret tarihi: 10 Nisan 2012).

Day R.A., Bilimsel Bir Makale Nasıl Yazılır ve Yayımlanır, Çeviri: Gülay Aşkar Altay, Tubitak, http://journals.tubitak.gov.tr/kitap/maknasyaz/ (Ziyaret tarihi: 10 Nisan 2012).

Kaynaklar, yazar soyadına göre hazırlandığında, yazar belirsiz ise;

URL-No: Web Adresi, (Ziyaret Tarihi:)

URL-1: http://journals.tubitak.gov.tr/kitap/maknasyaz/, (Ziyaret tarihi: 10 Nisan 2012).

Kişisel yayın ve eserlerin yazımı kaynakların yazım kurallarına uygun olmalıdır. Ek olarak tez yazarının adı kalın olarak yazılmalıdır.

# **TEZLERİN KOMPAKT DİSK (CD) ORTAMINDA HAZIRLANMASI VE TEZ TESLİMİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR**

## **Genel Açıklamalar**

Tezlerin bölüm arşivinde saklanmak üzere, CD ortamında hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken hususlar bu bölümde açıklanmaktadır:

1. Tezler bez cildin yanı sıra, CD ortamında dijital olarak ayrıca teslim edilmelidir.
2. Tezler jüri tarafından imzalanmış "Onay Sayfası"nı mutlaka içermelidir.
3. Tezler/Projeler dijital ortamda “**Portable Document Format (PDF)**” formatında hazırlanmalıdır. Oluşturulacak pdf dosyası basılı tezin/projenin bire bir aynısı olmalıdır. Tezin/projenin yanında ek dosyalar verilebilir. Bu ek dosyalarının tamamı tek bir dosya içinde sıkıştırılmalı ve “RAR” dosya formatı altında CD’ye eklenmelidir.
4. CD, [CD kapağının](http://fbe.kocaeli.edu.tr/dosya/cdkapak.doc) da içinde bulunduğu CD zarfına yerleştirilip teslim edilir. CD’ler tezlerin/projelerin teslimi sırasında enstitü tarafından kontrol edilecek ve baskı ciltlerden farklı CD’ler kabul edilmeyecektir.
5. Yukarıda belirtilen koşullara uygun olarak hazırlanmış CD, tezler/projeler, YÖK Tez Veri Giriş formu ve diğer mezuniyet evrakları ile birlikte enstitüye teslim edilmelidir.

**EKLER**

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**

**EK-1a**

**EK-1a**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**ARAŞTIRMA PROBLEMLERİ / BİTİRME TEZİ**

**TEZ BAŞLIĞI   
(Tez başlığının ilk satırı alt ve üst sayfa kenar boşluklarına göre sayfanın ortasında yer alacak şekilde yazılmalıdır!)**

**TEZ YAZARI ADI SOYADI**

**5,2 cm**

**4,2 cm**

**KOCAELİ** **2018**

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**

**EK-1b**

**EK-1a**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**ARAŞTIRMA PROBLEMLERİ / BİTİRME TEZİ**

**TEZ ADI**

**TEZ YAZARI ADI SOYADI**

**5,2 cm**

**4,2 cm**

|  |  |
| --- | --- |
| **Prof.Dr./Doç.Dr./ Dr.Öğr. Üyesi**  **Danışman, Kocaeli Üniv.**  **6,7 cm** | **................................................** |
| **Prof.Dr./Doç.Dr./ Dr.Öğr. Üyesi**  **Jüri Üyesi, Kocaeli Üniv.** | **................................................** |
| **Prof.Dr./Doç.Dr./ Dr.Öğr. Üyesi**  **Jüri Üyesi, Kocaeli Üniv.** | **................................................** |

**Tezin Savunulduğu Tarih: 26.05.2018**

**ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR**

**2,5 cm**

**4 cm**

**5 cm**

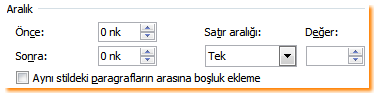
**2,5 cm**

**EK-2**

Ülkemizdeki yüksek hız takım çeliği kesici uç üreticileri, yurtdışından blok halinde ithal ettikleri yarı mamulü, nihai takım haline getirerek piyasaya sunmaktadır. Sonuç olarak Türkiye’de ilk defa üretimi gerçekleştirilen yüksek hız çeliği kesici uçlar için diğer fabrikalardan da talep gelmiş ve böylece sürekli üretime başlanmıştır.

Döküm Yüksek Hız Takım Çeliğinin üretilmesi ve geliştirilmesi konusunda bana çalışma fırsatı veren değerli hocama teşekkür ederim. Ayrıca hayatım boyunca beni destekleyen aileme de sonsuz minnet duygularımı sunarım.

Şubat - 2018 Ad-Soyad



ÖNEMLİ

* Yazımda 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktan önceki ve sonraki boşluk 0 nk olarak belirlenmeli, başlık ve paragraflardan sonra 1 satır boşluk verilmelidir.
* Tarih ve Ad-soyad aynı hizada olmalıdır.
* Sayfa sınırları, yazım programının özelliklerinden yararlanılarak kontrol edilmelidir.

i

###### **İÇİNDEKİLER**

**EK-3**

[ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR i](#_Toc319178909)

İçindekiler tablosunun otomatik olarak oluşturulabilmesi için her başlığa stil atanmalıdır.

[İÇİNDEKİLER ii](#_Toc319178910)

[ŞEKİLLER DİZİNİ iii](#_Toc319178911)

[TABLOLAR DİZİNİ iv](#_Toc319178912)

[SİMGELER DİZİNİ ve KISALTMALAR v](#_Toc319178913)

ÖZET [vi](#_Toc319178914)

ABSTRACT [vii](#_Toc319178915)

GİRİŞ [1](#_Toc319178915)

1. [GENEL BİLGİLER](#_Toc319178916) 2

[1.1. Çalışmanın Amacı 2](#_Toc319178917)

[1.2. Çalışma Yöntemleri 2](#_Toc319178918)

[1.3. Coğrafik Durum 3](#_Toc319178919)

[1.3.1. İnceleme alanı 3](#_Toc319178920)

[1.3.2. Ulaşım 4](#_Toc319178921)

[1.3.2.1. Karayolu 4](#_Toc319178922)

[1.3.10. Tarım, bitki örtüsü ve ekonomisinin Türkiye’nin kültürel ve ekonomik yapısına etkisi 5](#_Toc319178925)

[1.4. Önceki Çalışmalar 5](#_Toc319178926)

.

.

.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA [45](#_Toc319178977)

[4.1. Bulgular 46](#_Toc319178917)

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER [48](#_Toc319178977)

[KAYNAKLAR 50](#_Toc319178978)

[EKLER 54](#_Toc319178978)

[KİŞİSEL YAYINLAR VE ESERLER 60](#_Toc319178978)

[ÖZGEÇMİŞ 61](#_Toc319178979)

ii

##### **ŞEKİLLER DİZİNİ**

**EK-4**

Şekil 2.1. Puzolan ve Portland çimento karışımlarının hidratasyonunda serbest

kireç miktarının değişimi 9

Şekil 3.1. Uçucu Kül Tipleri 12

Şekil 3.2. Uçucu külün oluşum safhaları 12

Şekil 3.3. Uçucu kül taneciklerinin morfolojik yapısına örnek 16

Şekil 3.4. Şahit ve Uçucu küllü beton için dayanım-yaş ilişkisi 17

Şekil 3.5. Uçucu küllü ve normal betonlar için gerilme şekil değiştirme ilişkileri 19

Şekil 5.1. Çatalağzı uçucu külünün yüzey yapısına ait fotoğraflar 65

Şekil 5.2. Çatalağzı uçucu külünün mikroyapısı 66

Şekil 5.3. Beton karışımlarının yapıldığı yatay döner kazanlı betoniyer 68

Şekil 5.4. Basınç deneyi için kullanılan beton basınç test makinası 71

Şekil 5.5. Eğilme deneyi için kullanılan beton eğilme test makinası 72

Şekil 6.1. C255FA75,0 kodlu karışıma ait kılcallık katsayısını bulmak için

verilerin değerlendirilmesi 78

Şekil 6.3. Aşınma deneyinde kalınlığın ölçüldüğü yerler 83

Şekil 7.1. Uçucu kül içeren 212,5 dozlu betonlarda küp basınç dayanımı gelişimi 90

Şekil 7.2. Uçucu kül içeren 255 dozlu betonlarda küp basınç dayanımı gelişimi 92

Şekil 7.3. Uçucu kül içeren 297,5 dozlu betonlarda küp basınç dayanımı gelişimi 95

Şekil 7.4. Uçucu kül içeren 297,5 dozlu betonlarda küp basınç dayanımı gelişimi 97

Açıklamalar bu aralıkta olmalıdır.

ÖNEMLİ

* Dizin yazımında 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktan önceki ve sonraki boşluk 0 nk olarak belirlenmeli, başlıktan sonra 1 satır boşluk verilmelidir.
* Dizindeki sayfa numaraları sağa dayalı olarak verilmelidir.

iii

##### **TABLOLAR DİZİNİ**

Tablo 3.1. Uçucu küllerin sınıflandırılmaları ve uçucu küllerin ve portland

**EK-5**

çimentosunun kimyasal bileşimleri 24

Tablo 3.2. Türkiye’ de üretilen uçucu küllerin kimyasal kompozisyonları ve

standartların limit değerleri 27

Tablo 3.3. Uçucu küllerin tipik mineralojik kompozisyonları 28

Tablo 3.4. Türkiye’ de üretilen uçucu küllerin özgül ağırlık ve incelikleri 35

Tablo 3.5. Yaşlara göre k etkinlik katsayısının almış olduğu ortalama değer 40

Tablo 3.6. 28. günde eşit dayanım elde etmek üzere oranlanmış şahit ve uçucu

küllü betonlar için örnek karışım oranları 43

Tablo 3.7. ASTM C 989’ da belirlenen çeşitli derecelerdeki cüruf aktivite indeksi

standartları 88

Tablo 4.1. Topraktaki ve yeraltı suyundaki sülfat miktarına göre betonda

kullanılması istenen çimento tipleri ve su/çimento oranları 92

Açıklamalar bu aralıkta olmalıdır.

ÖNEMLİ

* Dizin yazımında 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktan önceki ve sonraki boşluk 0 nk olarak belirlenmeli, başlıktan sonra 1 satır boşluk verilmelidir.
* Dizindeki sayfa numaraları sağa dayalı olarak verilmelidir.

iv

##### **SİMGELER DİZİNİ VE KISALTMALAR**

**EK-6**

E : Enerji, (J)

g : Yer çekimi ivmesi, (m/s2)

h : Özgül entalpi, (J/mol)

α : Tetikleme açısı, (°)

η : Verim, (%)

ρ : Yoğunluk, (kg/m3)

**Kısaltmalar**

AC : Alternating Current (Alternatif Akım)

ASTM : American Society for Testing Materials (Amerika Test Materyalleri

Topluluğu)

ODTÜ : Orta Doğu Teknik Üniversitesi

TSE : Türk Standartları Enstitüsü

Açıklamalar aynı hizada olmalıdır.

ÖNEMLİ

* Dizin yazımında 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktan önceki ve sonraki boşluk 0 nk olarak belirlenmeli, başlıktan sonra 1 satır boşluk verilmelidir.
* Alfabetik sırada verilmelidir.
* Yabancı dilde yazılan kısaltmaların Türkçe karşılıkları parantez içinde verilmelidir.

v

**TEZ BAŞLIĞI**

**ÖZET**

**EK-7**

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

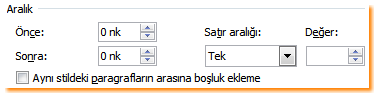
........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayar, Görüntü İşleme, Güvenlik, Sinyal İşleme, Örüntü Tanıma.

****

ÖNEMLİ

* Özet yazımında 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktan önceki ve sonraki boşluk 0 nk olarak belirlenmeli, başlıktan sonra ve anahtar kelimelerden önce 1 satır boşluk bırakılmalıdır.
* Özet metni 250 kelimeyi aşmamalıdır
* En fazla 5 anahtar kelime yazılmalıdır.

vi

**THESIS TITLE**

**ABSTRACT**

**EK-8**

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

.........................................................................................................................

**Keywords:** Computer, Image Processing, Security, Signal Processing, Pattern Recognition.

ÖNEMLİ

* “Özet” bölümü için belirlenen kurallar uygulanmalıdır

vii

##### **GİRİŞ**

**EK-9a**

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

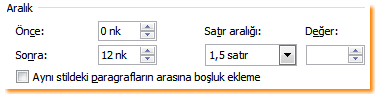
........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

........................................................................................................................

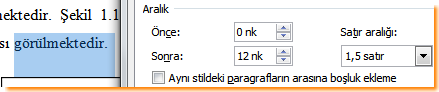
ÖNEMLİ

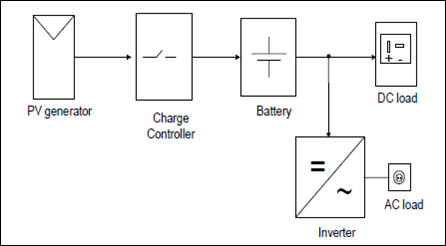
* “GİRİŞ” başlığında başlık numarası kullanılmamalıdır.
* Metin yazımında 1,5 satır aralığı kullanılmalı, aralıkta satırdan önceki boşluk 0 nk, sonraki boşluk 12 nk olarak belirlenmelidir.
* Birinci derece başlıkların tamamı büyük harfle ile yazılmalıdır.
* Paragraflarda ve maddelemelerde girinti kullanılmamalıdır.

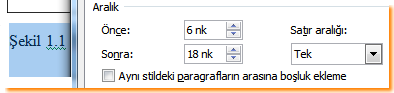
1

1. **GENEL BİLGİLER**

**EK-9b**

Enerji hızla gelişmekte olan teknolojik dünyamızın vazgeçilemez unsurlarından biridir. Enerji ihtiyacını karşılamaya dönük yaygın olarak kullanılan kömür, petrol ve benzeri yer altı kaynaklarının zamanla tükenmesi, her geçen gün artan maliyetlerinin yanında kullanımları sırasında çevreye verdikleri kirlenme, küresel ısınma vb. olumsuz etkileri göz önüne alındığında güneş, rüzgar gibi doğada doğal olarak bulunan enerji kaynakları daha bir önem kazanmaktadır. Özellikle ülkelerin sahip olduğu ulusal elektrik şebekelerinden uzak bölgeler ve yerel güç uygulamaları için yenilenebilir enerji, ekonomikliği ve kurulum kolaylığı nedeniyle tercih edilmektedir. Şekil 1.1’de şebekeden bağımsız çalışan fotovoltaik sistemi prensip şeması görülmektedir.

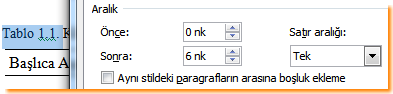
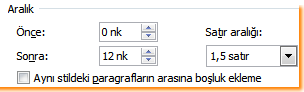
****

 Şekil 1.1. Fotovoltaik HB şeması [3]

ÖNEMLİ

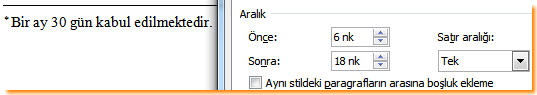
* Birinci derece başlıkların tamamı büyük harfle ile yazılmalıdır.
* Şekil açıklamaları tek satır aralıklı yazılmalıdır.
* Şekil açıklamasında satırdan önceki boşluk 6 nk, sonraki boşluk 18 nk olarak belirlenmelidir
* Şekil açıklaması şekil sınırlarının dışına taşırılmamalıdır.
* Şekil açıklamasına şekil başlangıcı ile aynı hizadan başlamalıdır.
  1. **GSM Teknolojisi**

**EK-9c**

GSM (Global System for Mobile Communications) bir cep telefonu iletişim protokolüdür. Önceleri Avrupa Telekomünikasyon Standartlar Komitesi'nin Groupe Spéciale Mobile isimli alt kuruluşunun ismini taşıyan GSM, daha sonraları sistemin küresel bir çapa ulaşmasıyla yeni adıyla anılmaya başlanmıştır. En yaygın cep telefonu standardı olarak 212 ülkede 3 milyardan fazla insan tarafından kullanılmaktadır.

Tablo 1.1. KKARM tasarımı için izlenecek çalışma takvimi, başlıca çalışma aşamaları ve aşamalara ilişkin ayrıntılı bilgiler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Başlıca Aşamalar | Ayrıntılı Bilgi | Süre (Ay\*) |
| CAD Tasarımı | SolidWorks Programı ile KKARM’nin tasarımının gerçekleştirilmesi. | 1 – 6 |
| Analiz | Maxwell 2D ile SEY analizlerinin gerçekleştirilmesi. | 1 – 6 |
| Modelleme | YSA ile KKARM’nin modelinin oluşturulması. | 1 – 6 |
| Benzetim | Tasarlanan KKARM’nin bilgisayar benzetimi çalışmaların gerçekleştirilmesi. | 1 – 6 |
| Prototip KKARM | Deneysel düzeneğin yeniden düzenlenmesi ve denetim algoritmasının geliştirilmesi | 6 – 12 |
| Matlab üzerinden model tabanlı gömülü kod üretimi | Matlab üzerinden model tabanlı gömülü kod üretimi ve benzetim çalışmaları | 12 – 18 |
| Sonuçların irdelenmesi ve değerlendirme | Tasarlanan deneysel düzeneğin çalıştırılması ve başlangıçta öngörülen kabuller irdelenerek gerekli düzeltmelerin yapılması | 12 – 18 |

 \* Bir ay 30 gün kabul edilmektedir.

ÖNEMLİ

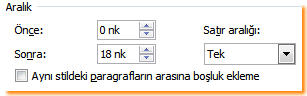
* Bölüm başlangıç sayfası dışındaki sayfalarda üst kenar boşluğu 3 cm olmalıdır.
* İkinci derece başlıklarda her kelimenin ilk harfi büyük harfle ile yazılmalıdır.
* Tablo açıklamaları tek satır aralıklı yazılmalıdır.
* Tablo açıklamasında satırdan önceki boşluk 12 nk, sonraki boşluk 6 nk olarak belirlenmelidir
* Tablo açıklaması tablo sınırlarının dışına taşırılmamalıdır.
* Tablo açıklamasına tablo başlangıcı ile aynı hizadan başlamalıdır.
  + 1. **Saptır ve gözle yöntemi [[1]](#footnote-1)**

FV sisteme deneme amaçlı gerilim artırımı ve azaltımı yapılarak çıkış gücünde oluşan değişime bakılarak karar verilmesini sağlayan bir algoritmadır [5-8].

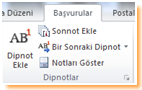
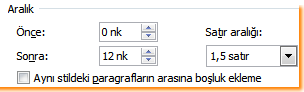
1,5 cm

1,5 cm

**EK-9d**

“Güneş panelleri uygulamaları için en çok tercih edilen MGNİ algoritmalarından biri olan saptır ve gözle metodunun değişik uygulamaları mevcuttur. Bunlardan biri de değişken adımboyutlu saptır-gözle metodu kullanılarak MGNİ algoritmasının FPGA uygulamasıdır. Saptır-gözle metodunda adım boyutları değiştirilerek FPGA kullanımıyla yeni bir algoritma geliştirilmiştir” [8].

MGNİ’ler için geliştirilen yöntemler incelendiğinde saptır-gözle metodunun en çok kullanılan algoritma olduğu görülmektedir. Verimleri %80-85 değerlerinde olmasına rağmen bu değerler iyi bir algoritma geliştirilerek yükseltilebilir.



ÖNEMLİ

* Üçüncü derece başlıklarda sadece birinci kelimenin ilk harfi büyük yazılmalıdır.
* Alıntılarda ve dipnotlarda kullanılan yazı boyutu metin yazı boyutundan iki punto küçük olmalıdır.
* Alıntı tek satır aralığı kullanılarak yazılmalı, paragrafın son satırı ile alıntı metni arasında 12, alıntı metni ile sonraki paragrafın ilk satırı arasında 18 nk boşluk bulunmalıdır.
* Alıntı, sağ ve sol sayfa sınırlarından 1,5 cm girintili olmalı, tırnak içinde yazılmalı ve sonuna mutlaka alındığı kaynak eklenmelidir.
* Dipnotlar her sayfa için ayrı numaralandırılmalı ancak kaynak gösteriminde kullanılmamalıdır.
* Cümle sonundaki kaynak gösterimleri köşeli parantez içinde ve “.” dan önce verilmelidir.

FV sistemlerin maksimum çıkış gücü sağlayarak çalıştığı maksimum güç noktası, güneş ışınlarının panel yüzeyine yaptığı açıya ve panel sıcaklığına bağlı olarak değişmektedir. Dolayısıyla yükün çalışma noktası her zaman fotovoltaik sistemin maksimum güç noktası değildir. Beslenen yüke talep ettiği gücü sürekli olarak sağlayabilmek amacıyla fotovoltaik sistemler gerektiğinden daha fazla sistem içerecek şekilde tasarlanırlar. Bu durumda sistem maliyeti oldukça yükselir, ayrıca önemli miktarda enerji kaybı yaşanır. Bu problemin çözümü için Maksimum Güç Noktası İzleyicisi (MGNİ) olarak adlandırılan anahtarlamalı güç dönüştürücüsü kullanılabilir.

**EK-9e**

Gerilim seviyesi kullanılan seviye belirleme modülü sayısına bağlı olacaktır. Gerilim seviyelerini 2'nin üstel katları olarak aldığımızdan, çıkış gerilim seviyesinin ifadesi de Denklem (1.1) ve (1.2) deki gibi;

 (1.1)

 (1.2)

şeklinde olacaktır.

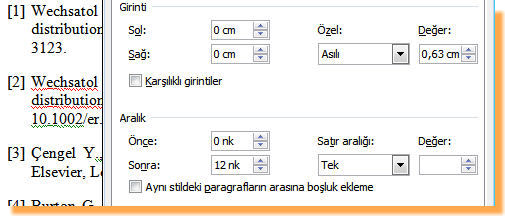
ÖNEMLİ

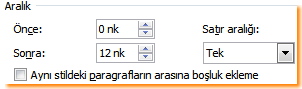
* Denklemler metnin bir parçası olarak düşünülmelidir.
* Denklemler Denklem Düzenleyici kullanılarak yazılmalı ve metinde kullanılan yazı karakteri kullanılmalıdır.
* Denklemlerin öncesinde ve sonrasında 12 nk boşluk bırakılmalıdır.
* Denklem numaraları satırın en sağında, denklemler ise en solunda yazılmalıdır.

##### **KAYNAKLAR(Numara ile gösterim)**

**EK-10a**

**EK-10**

1. Wechsatol W., Lorente S., Bejan A., Tree-shaped insulated design for uniform distribution of hot water over an area, Int. J. Heat Mass Transfer, 2001, **44**, 3111-3123.
2. Wechsatol W., Lorente S., Bejan A., Tree-shaped insulated design for uniform distribution of hot water over an area, Int. J. Heat Mass Transfer, DOI: 10.1002/er.907.
3. Çengel Y., Boles M. A., *Thermodynamics: on engineering approach*, 4th ed., Elsevier, London, 1989.
4. Burton G. A., Denton D. L., Sediment toxicity testing, Editors: Hoffman D. J., Rattner B. A., Burton G. A., *Handbook of ecotoxicology*, 2nd ed., CRC Press, New York, 111-151, 2003.
5. Bilgin A., Mendi A., Yağcı Ç., Esnek gruplar içeren polimerik ftalosiyaninlerin sentezi ve karakterizasyonu, *VI. Kimya Kongresi*, Kayseri, Türkiye, 24-25 Haziran 2006.
6. Ünlü M., Anahtarlı relüktans makinasının modellenmesi ve dinamik davranışı, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, 2006, 154848.
7. Werner R. W., Krikorion O. H., Synfuels from fusion using the tandem mirror reactor and a thermochemical cycle to produce hydrogen, Livermore National Laboratory, UCID-19311, 120-150, 1982.
8. <http://www.bournemouth.ac.uk/library/using/guide_to_citing.html>(Ziyaret tarihi: 10 Eylül 2005).



ÖNEMLİ

* “KAYNAKLAR” başlığında başlık numarası olmamalıdır.
* Kaynak yazımında 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıkta satırdan önceki boşluk 0 nk, sonraki boşluk ise 12 nk olarak belirlenmelidir.
* Kaynakların yazımında 0,63 cm özel girinti (askı) kullanılmalıdır.
* Numaralı gösterim “[ ]” ile olmalıdır.
* **EK-11**

##### **KAYNAKLAR(Yazar Soyadına göre gösterim)**

**EK-10b**

Bilgin A., Mendi A., Yağcı Ç., Esnek gruplar içeren polimerik ftalosiyaninlerin sentezi ve karakterizasyonu, *VI. Kimya Kongresi*, Kayseri, Türkiye, 24-25 Haziran 2006.

Burton G. A., Denton D. L., Sediment toxicity testing, Editors: Hoffman D. J., Rattner B. A., Burton G. A., *Handbook of ecotoxicology*, 2nd ed., CRC Press, New York, 111-151, 2003.

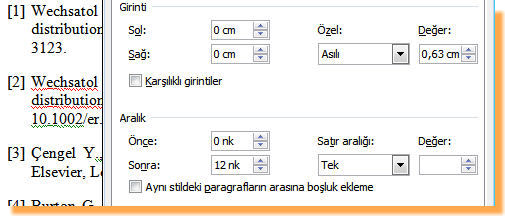
Çengel Y., Boles M. A., *Thermodynamics: on engineering approach*, 4th ed., Elsevier, London, 1989.

Ünlü M., Anahtarlı relüktans makinasının modellenmesi ve dinamik davranışı, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, 2006, 154848.

URL – 1: <http://www.bournemouth.ac.uk/library/using/guide_to_citing.html>(Ziyaret tarihi: 10 Eylül 2005).

Wechsatol W., Lorente S., Bejan A., Tree-shaped insulated design for uniform distribution of hot water over an area, Int. J. Heat Mass Transfer, 2001, **44**, 3111-3123.

Wechsatol W., Lorente S., Bejan A., Tree-shaped insulated design for uniform distribution of hot water over an area, Int. J. Heat Mass Transfer, DOI: 10.1002/er.907.

Werner R. W., Krikorion O. H., Synfuels from fusion using the tandem mirror reactor and a thermochemical cycle to produce hydrogen, Livermore National Laboratory, UCID-19311, 120-150, 1982.

ÖNEMLİ

* Yazar soyadına göre gösterim alfabetik sıra ile yapılmalıdır.
* Kaynak yazımında 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıkta satırdan önceki boşluk 0 nk, sonraki boşluk ise 12 nk olarak belirlenmelidir.
* **EK-11**

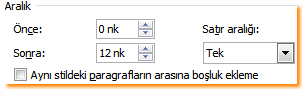
**EK-11**

**EKLER**

**KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER**

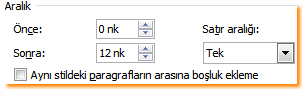
**EK-12**

1. Kesten D., **Tereci A.**, Soğutma sistemlerinde güneş enerjisi kullanımı, *Güneş Enerjisi Sistemleri Sempozyumu,*TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Mersin, 24-25 Haziran 2005

**ÖZGEÇMİŞ**

ÖNEMLİ

* Kişisel yayın ve eserler kaynakların yazımı ile aynı şekilde yazılmalıdır.
* Kişisel yayın ve eserlerde tez yazarı adı kalın olmalıdır.

1988 yılında İstanbul’da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Malatya’da tamamladı. 2006 yılında girdiği Kocaeli Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü’nden 2010 yılında Bilgisayar Mühendisi olarak mezun oldu.

**EK-13**

1. Burada saptır gözle metodu olarak adlandırılan “Perturbation-Observation” yöntemi bazı kaynaklarda değiştir gözle metodu olarak ta adlandırılmaktadır. [↑](#footnote-ref-1)