



KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Elektrik Mühendisliği

TEZ ADI

ADI SOYADI

LİSANS BİTİRME TEZİ

Kocaeli, 2024



KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Elektrik Mühendisliği

PROJE ADI

ADI SOYADI

LİSANS PROJESİ

Kocaeli, 2024

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	1
1. TEZ/PROJELERİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ GENEL İLKELER.....	2
2. TEZ DÜZENİ.....	3
2.1. Başlangıç Kısmı.....	3
2.1.1. Dış kapak	3
2.1.2. Etik Beyan ve Araştırma Fonu Desteği.....	4
2.1.3. Önsöz ve teşekkür	4
2.1.4. İçindekiler	4
2.1.5. Şekiller dizini	4
2.1.6. Tablolar dizini.....	4
2.1.7. Simgeler ve kısaltmalar dizini	4
2.1.8. Türkçe özet	4
2.1.9. İngilizce özet (Abstract).....	4
2.2. Metin Kısmı	5
2.2.1. Giriş	5
2.2.2. Genel bilgiler	5
2.2.3. Malzeme ve yöntem.....	5
2.2.4. Bulgular ve tartışma.....	5
2.2.5. Sonuçlar ve öneriler	5
2.3. Tamamlayıcı Kısım.....	5
2.3.1. Kaynaklar.....	5
2.3.2. Ekler.....	6
2.3.3. Kişisel yayın ve eserler	6
3. YAZIM KURALLARI.....	7
3.1. Sayfa Düzeni.....	7
3.2. Yazı Karakteri.....	8
3.3. Satır Aralıkları ve Düzeni	8
3.4. Başlıklar.....	9
3.5. Sayfaların Numaralandırılması	9
3.6. Tablo ve Şekiller.....	9
3.7. Denklemler	11
3.8. Alıntılar.....	11
3.9. Dipnotlar	12
3.10. Ekler sayfası.....	12
3.11. Kaynaklar.....	12
3.11.1. Yazar Soyadına Göre Kaynak Gösterimi	12
3.11.2. Kaynak Yazım Şekilleri	13

1. TEZ/PROJELERİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ GENEL İLKELER

Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Mühendisliği Bitirme Tezleri ve Lisans Projeleri bu kılavuzda belirtilen esaslara uygun olarak yazılır. Tez/Proje Yazım Kılavuzu'nda belirtilen kurallara uygun yazılmamış tezler/projeler kabul edilmez.

Tez/Proje yazım kılavuzu ve tez/proje teslim sürecine ilişkin bilgilere Elektrik Mühendisliği Bölümü internet sayfasından (<https://elektrik.kocaeli.edu.tr>) ulaşılabilir.

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

2. TEZ/PROJE DÜZENİ

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

Başlangıç kısmı	
○ Kapak	(Zorunlu)
○ Etik Beyan ve Araştırma Fonu Desteği	(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)

* Metin kısmında “Giriş” ve “Sonuçlar ve Öneriler” dışında kalan başlıkların tezde yer alması tavsiye edilmekle birlikte tezin kapsam ve konusuna göre farklı başlıklar kullanılabilir.

2.1. Başlangıç Kısım

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

2.1.1. Dış Kapak

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

2.1.2. Etik Beyan ve Araştırma Fonu Desteği

“Etik Beyan ve Araştırma Fonu Desteği” sayfası [Ek-2](#)’de belirtilen formata uygun hazırlanmalıdır. Bu sayfa yazar tarafından ıslak imza ile imzalanmalıdır. Eğer teze/projeye herhangi bir kurum veya kuruluş tarafından finansal destek ya da alt yapı desteği (laboratuvar kullanımı gibi) sunuluyorsa bu bölümde destekte bulunan kurum/kuruluş ismi, proje bilgileri ve desteğin mahiyeti belirtilmelidir.

2.1.3. Önsöz ve Teşekkür (Preface and Acknowledgements)

Yapılan çalışma hakkında kısa açıklamaların yer aldığı bölümdür. Bu bölümde varsa tezi/projeyi destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar da belirtilmeli ve destekleri için teşekkür edilmelidir ([Ek-3](#)).

2.1.4. İçindekiler (Contents)

Tezde/Projede yer alan bölüm ve alt bölüm başlıklarının, başlık numaraları ve sayfa numaralarının gösterildiği bölümdür ([Ek-4](#)).

2.1.5. Şekiller Dizini (List of Figures)

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

2.1.6. Tablolar Dizini (List of Tables)

Tezde/Projede kullanılan tablo numarası ve açıklamalarının bölümlerde kullanım sırası ve bulunduğu sayfa numarasına göre hazırlandığı listedir ([Ek-6](#)).

2.1.7. Simgeler ve Kısaltmalar Dizini (Index of Symbols and Abbreviations)

Tezde/Projede 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 parantez içinde yazılmalıdır (Ek-7).

2.1.8. Türkçe Özet

Kısaca tezin/projenin 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 ve kelimelerin baş harfleri büyük olacak şekilde verilmelidir. Etik kurul izin yazısı gerekli çalışmalarda etik izin onay yazısı numarası özetde de belirtilmelidir (Ek-8).

2.1.9. İngilizce Özet (Abstract)

Türkçe özetin bire bir İngilizce'ye çevrilerek yazıldığı bölümdür. Bu bölümde en fazla 5 anahtar kelime Türkçe özetteki anahtar kelimelerle aynı sırada olmalı ve kelimelerin baş harfleri büyük olacak şekilde verilmelidir. Etik kurul izin yazısı gerekli çalışmalarda etik izin onay yazısı numarası özetde de belirtilmelidir (Ek-9).

2.2. Metin Kısım

Çalışmanın bilimsel temelleri, literatürdeki yeri ve bilimsel alanda doldurması beklenen boşluk, kullanılan araç gereçler, izlenen bilimsel yöntem ve süreçler, elde edilen bulgular, bu bulgulara dayalı yorum ve tartışmalar ve son olarak sonuç 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/projede yer alması tavsiye edilmektedir. Bununla birlikte tezin/projenin kapsam ve konusuna göre bu başlıklar kullanılmayabilir ve/veya farklı başlıklar kullanılabilir.

2.2.1. Giriş (Introduction)

Tezin/Projenin tanıtımının yapıldığı bölümdür. Bu bölümde tezin/projenin konusu, bu konunun önemi ve tez/proje bölümlerinin içerikleri hakkında bilgi verilir. “Giriş”in son bölümünde tez/proje çalışmasının amacı belirtilmelidir (Ek-10).

2.2.2. Genel Bilgiler (Theoretical Background)

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

2.2.3. Malzeme ve Yöntem (Material and Methods)

Araştırmada izlenen yöntemin anlatıldığı bölümdür. Çalışmada kullanılan her türlü

deneysel yöntem, cihaz, malzeme, teori ve benzerleri bu bölümde yer almalıdır.

2.2.4. Bulgular ve Tartışma (Result and Discussion)

Tez/Proje 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.

2.2.5. Sonuçlar ve Öneriler (Conclusions and Recommendations)

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

2.3. Tamamlayıcı Kısım

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

2.3.1. Kaynaklar (References)

Tezde/Projede kullanılan (atıfta bulunulan) kaynaklar (kitap, makale, bildiri, vb.) kaynak yazım kurallarına uygun olarak [Ek-11](#)’de sunulan formata göre yazılmalıdır.

2.3.2. Ekler (Appendices)

Tez/Proje içerisinde bütünlüğü bozacak şekilde olan tablo, şekil, fotoğraf, program kodları, harita gibi unsurlar, ekler kısmında verilmelidir ve sayfa kenar boşluklarına uyulmalıdır.

2.3.3. Kişisel yayın ve eserler (Publications and Works)

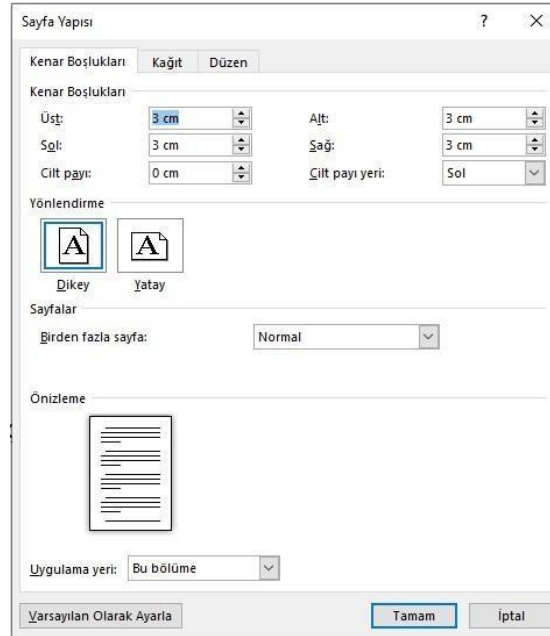
Tezi/Projeyi hazırlayan öğrencinin bilimsel yayınları bu kısımda verilmelidir.

3. YAZIM KURALLARI

- Tezler/Projeler bilgisayar ortamında hazırlanmalı ve çıktıları lazer ya da mürekkep püskürtmeli yazıcılardan alınmalıdır. Yazıcı çıktıları A4 (210 x 297 mm) boyutunda 80-100 g/m² birinci hamur beyaz kâğıda alınmalıdır. İstenildiği takdirde kapak bölümü hariç diğer kısımlar arkalı önlü basılabilir.
- Tez/Proje yazım dili Türkçe'dir. Tez/Proje 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 virgöl (,) kullanılmalıdır.
- Tezde/Projede yer alan bütün tablo, şekil ve denklemlere metin içerisinde atıf yapılmalıdır.

3.1. Sayfa Düzeni

- Tez/Proje yazımında her sayfanın tüm kenarlarından 3 cm sayfa kenar boşluğu bırakılmalıdır.



Şekil 3.1. Sayfa yapısı

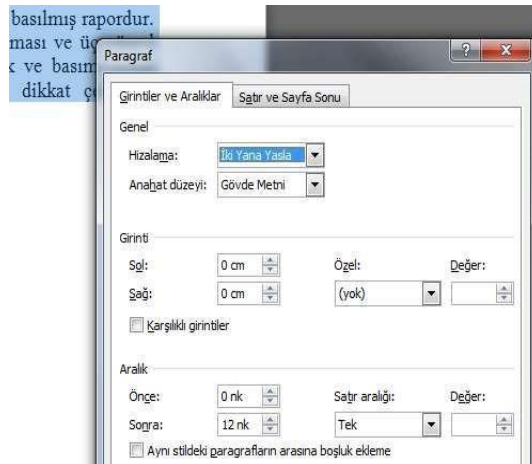
- Dipnotlar var ise, bu sınırlar içinde kalmalıdır. Satır sonuna yerleşemeyen kelimelerdetire (-) ile bölüntü yapılmamalıdır.

3.2. Yazı Karakteri ve Büyüklüğü

- Dış kapak metni Times New Roman 14 punto ve kalın yazı tipi kullanılarak yazılmalıdır.
- Tez/Proje yazımında 12 yazı boyutunda (punto) Times New Roman yazı karakteri kullanılmalı ve yazı rengi siyah olmalıdır.
- Gerekğinde tablo ve şekil içi yazılarda yazı boyutu Times New Roman yazı tipinde 8puntoya kadar küçültülebilir.
- Alıntılarda ve dipnotlarda normal yazı boyutundan 2 punto küçük yazı boyutu kullanılmalıdır.
- Tez/Proje metninde, teknik terimler, matematiksek ifadeler, özel vurgular ve Latince isimlendirmeler vb. bilimsel gereklilikler haricinde, italik ve kalın karakterler kullanılmamalıdır.

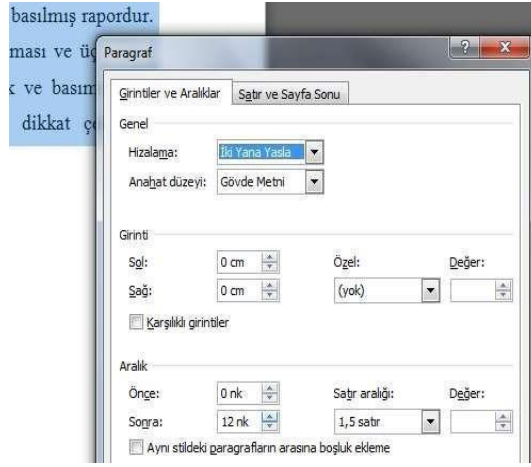
3.3. Satır Aralıkları ve Düzeni

- Bu yazım kılavuzunda kullanılan aralık kavramı, alt alta olan iki satırda, üst satırınalt kenarından diğer satır alt kenarına kadar olan mesafeyi ifade etmektedir.
- Tez/Proje yazımında, Etik Beyan ve Araştırma Fonu Desteği, Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları, Önsöz ve Teşekkür, İçindekiler, Şekiller Dizini, Tablolar Dizini, Simgeler ve Kısaltmalar Dizini, Özetler, Ekler, Özgeçmiş, Kaynaklar, Kişisel Yayın ve Eserler 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).



Şekil 3.2. Başlangıç ve tamamlayıcı kısımlarda kullanılacak paragraf ayarları

- Diğer bölümlerin yazımında ise 1,5 satır aralığı kullanılmalı, paragraftan sonrakiboşluk 12 nokta (nk) olarak belirlenmelidir (Ek-2).



Şekil 3.3. Metin kısmında kullanılacak paragraf ayarları

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

- Önsöz ve Teşekkür, İçindekiler, Şekiller Dizini, Tablolar Dizini, Simgeler ve Kısaltmalar Dizini, Türkçe Özet, İngilizce Özet, Etik Beyan ve Araştırma Fonu Desteği, Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları, Kaynaklar, Kişisel Yayın ve Eserler ve Özgeçmiş kısımlarının başlıkları 1 satır aralıklı olmalı, başlıklardan sonra 1 satır boşluk bırakılmalıdır.

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

3.4. Başlıklar

- Tezin/Projenin 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, iki yana yaslı olarak ve kalın karakterler ile yazılmalıdır.
- Bölüm başlıklarından sonra satır boşluğu bırakılmamalı, paragraflardan sonra gelen 12nk kullanılmalıdır.
- 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 ve daha alt derece bölüm başlıklarında her sözcüğün ilk harfi büyük diğerleri küçük harfle yazılmalıdır. İkinci ve daha alt derece bölüm başlıklarında “ve”, “veya” gibibağlaçlar küçük harfle yazılmalıdır.

- Dördüncü dereceden daha alt bölüm başlığı kullanılmamalıdır.
- Başlıklar sayfanın son satırı olarak yazılamaz, başlık sonrası 2 satır metin yazılamıyorsa başlık da sonraki sayfada yer alır.
- Bölüm başlık numaralarının son hanesinden sonra “.” (nokta) kullanılmalı, noktadan sonra ise tab (sekme) kullanılmamalıdır ([Ek-11a](#), [Ek-11b](#), [Ek-11c](#), [Ek-11d](#)).

3.5. Sayfaların Numaralandırılması

- “Dış kapak” dışında tezin/projenin tüm sayfaları numaralandırılmalı ve rakamlar sayfanın alt orta kısmına gelecek şekilde yerleştirilmelidir
- Tezin/Projenin başlangıç kısmının (Etik Beyan ve Araştırma Fonu Desteği kısmından itibaren) sayfa numaraları i’den başlayarak küçük Romen rakamları (i, ii, iii, ...) ile numaralandırılmalıdır.
- Tezin/Projenin metin kısmının (‘GİRİŞ’ kısmından itibaren) sayfa numaraları 1’den başlayarak Latin rakamları (1, 2, 3, ...) ile numaralandırılmalıdır.
- Sayfa numaralarının önünde ve arkasında ayraç, çizgi gibi simgeler kullanılmamalıdır.

3.6. Tablo ve Şekiller

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

- Her tablonun açıklaması tablonun üstüne, her şeklin açıklaması şeklin altınayazılmalı, açıklamaların sonuna nokta konulmamalıdır ([Ek-11b](#), [Ek-11c](#)).
- Açıklamalar, sayfa kenar boşluk sınırları aşmayacak şekilde, 1 satır ise ortalı, 1 satırdan fazla ise iki yana yaslı olarak yazılmalıdır.
- Tablo ve şekiller sayfada ortalanmış şekilde bulunmalıdır.
- 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 boşluk bulunmalıdır. Gerekli ise tablo ile ilgili açıklamalar tablo altında ve metin yazı boyutundan 4 punto küçük olmalıdır. Tablo ile tablodan sonraki paragrafın ilk satırı arasında 1 satır boşluk bırakılmalıdır. ([Ek-11c](#)).
- Tablo açıklamasıyla tablo arasında 1 satır boşluk bırakılmalıdır ([Ek-11c](#)).
- Tablo ile tablodan sonra gelen paragraf arasında 1 satır boşluk bırakılmalıdır.
- Şekil ile şekilden önceki paragraf arasında 12 nk boşluk olmalıdır (Normal tez yazım ayarı).
- Şekil açıklaması ile şekil açıklamasından sonraki paragrafın ilk satırı arasında 1 satır boşluk bırakılmalıdır ([Ek-11b](#)).
- 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/Proje 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 uzun kenarın ortasında yer alması gerektiği unutulmamalıdır.

3.7. Denklemler

- Denklemler, Eşitlikler, Denklikler ve Formüller “denklem düzenleyicisi” kullanılarak yazılabilir.

- Denklemler metnin bir parçası olarak değerlendirilmeli ve öncesindeki cümlelerin sonu virgül/noktalı virgül ile bitirilmelidir (Ek-11e).
- Denklemlerin öncesinde ve sonrasında metin arasında 12 nk boşluk olmalıdır.
- 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-11e).
- 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.
- Denklemler “denklem düzenleyisi” kullanılarak yazılıyor ise, yazı karakteri olarak ‘Times New Roman’ veya ‘Cambria Math’ yazı stili kullanılabilir.

3.8. Alıntılar

- Tez/Proje içinde bir başka kaynaktan alınmış bir bölüm aynen aktarılacak 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 1 satır, alıntı metninin son satırı ile izleyen paragraf arasında 1 satır boşluk bulunmalıdır (Ek-11d).

3.9. 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. Dipnot yerleştirilirken 3 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.

3.10. 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.

3.11. Kaynaklar

Aşağıda kaynak türlerine göre yazım düzeni çıkarılmıştır.

- Metin içerisinde yer alan bütün kaynaklar, “Kaynaklar” başlığı altında verilmelidir.
- Kaynaklar bölümünün yazımında tek satır aralığı kullanılmalı, kaynaklar arasında 1 satır boşluk bulunmalıdır.
- Kaynak yazımında bağlaçlar hariç her kelimenin ilk harfi büyük harfle yazılmalıdır.

3.11.1. Yazar soyadına göre kaynak gösterimi

Kaynaklar metin içinde yazar soyadı ve tarih belirtilerek verilir. Kaynaklar sayfasında yazar soyadına göre alfabetik olarak sıralama yapılmalıdır.

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.

3.11.2. Kaynak yazım şekilleri

- a) Kaynak basılı bir makale ise;

Yazım Düzeni:

Yazar soyadı, A., Yazar soyadı, B. (Yayın yılı). Yayın adı. *Dergi adı*, *Dergi cilt no* (Dergi sayı numarası), Sayfa numaraları.

Örnek:

Wechsato, W., Lorente, S., Bejan, A. (2001). Tree-Shaped Insulated Design for Uniform Distribution of Hot Water Over an Area. *Int. J. Heat Mass Transfer*, 44(16), 3111-3123.

b) Kaynak yayına kabul edilmiş bir makale ise;

Yazım Düzeni:

Yazar soyadı, A., Yazar soyadı, B. (Yayın yılı). Yayın adı. *Dergi adı*, *Dergi cilt no* (Dergi sayı numarası), Sayfa numaraları. DOI numarası

Örnek:

Wechsato, W., Lorente, S., Bejan, A. (2001). Tree-Shaped Insulated Design for Uniform Distribution of Hot Water Over an Area. *Int. J. Heat Mass Transfer*, 44(16), 3111-3123. DOI: 10.1002/er.907

c) Kaynak bir kitap ise;

Yazım Düzeni:

Yazar soyadı, A., Yazar soyadı, B. (Basım yılı). *Kitap adı* (Basım sayısı). Basımevi, Basıldığı yer: Yayınevi.

Örnek:

Tester, J.W., Modell, M. (1997). *Thermodynamics and Its Applications* (3rd ed.). New Jersey: Prentice Hall.

d) Kaynak kitaptan bir bölüm ise;

Yazım Düzeni:

Yazar soyadı, A., Yazar soyadı, B B. (Yıl). Bölümün adı. Editör soyadı, C., (Ed.), *Kitabın adı* (Basım sayısı) içinde (Bölüm sayfa aralığı). Basım Yeri: Yayınevi.

Örnek:

Burton, G.A., Denton, D.L. (2003). Sediment Toxicity Testing. Hoffman D. J., Rattner B. A., Burton G. A. (Ed.), *Handbook of Ecotoxicology* (2nd ed.) (111-151). New York: CRC Press.

e) Kaynak bildiri ise;

Yazım Düzeni:

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

Örnek:

Bilgin, A., Mendi, A., Yağcı, Ç. (2006). Esnek Gruplar İçeren Polimerik Ftalosiyanınların Sentezi ve Karakterizasyonu. *VI. Kimya Kongresi*, Kayseri, Türkiye, 24-25 Haziran 2006.

f) Kaynak basılmış bir tez ise;

Yazım Düzeni:

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

Örnek:

Ünlü, M. (2006). Anahtarlı Relüktans Makinasının Modellenmesi ve Dinamik Davranışı. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, 154848.

g) Kaynak rapordan alınmış ise;

Yazım Düzeni:

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

Örnek:

Werner, R.W., Krikorion, O.H. (1982). Synfuels from Fusion Using The Tandem Mirror Reactor and a Thermochemical Cycle to Produce Hydrogen. *Livermore National Laboratory*, UCID-19311, 120-150.

h) Kaynak bir web sayfası ise;

Yazım Düzeni:

Yazar soyadı, A. (Yıl). *Yayın adı*. Yayınlandığı yer, Web adresi, (Ziyaret tarihi:).

Örnek:

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

Yazar belirsiz ise;

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

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

i) Kaynak bir patent ise;

Yazım Düzeni:

Buluş Yapan Soyadı, A. (Yıl). Buluş Adı. Ülke Patent No, *Patent yeri*.

Örnek:

Kavur, K.H. (2006). Heart Flowerpot. U.S. Patent No. D518,755., *U.S. Patent and Trademark Office*.

j) Kaynak bir standart ise;

Yazım Düzeni:

Standardı hazırlayan kuruluş. (Hazırlandığı yıl). *Standartın adı* (Standart No). Bulunduğu şehrin adı.

Örnek:

Türk Standartları Enstitüsü. (1976). *Odunun Statik Eğilmede Elastikiyet Modülün Tayini* (TS 2478). Ankara.

k) Kaynak Kanun, Yönetmelik, Resmi Gazete ise;

Yazım Düzeni:

Başlık. (Yıl). *T.C. Resmi Gazete* (Sayı, Tarih). Kurum adı.

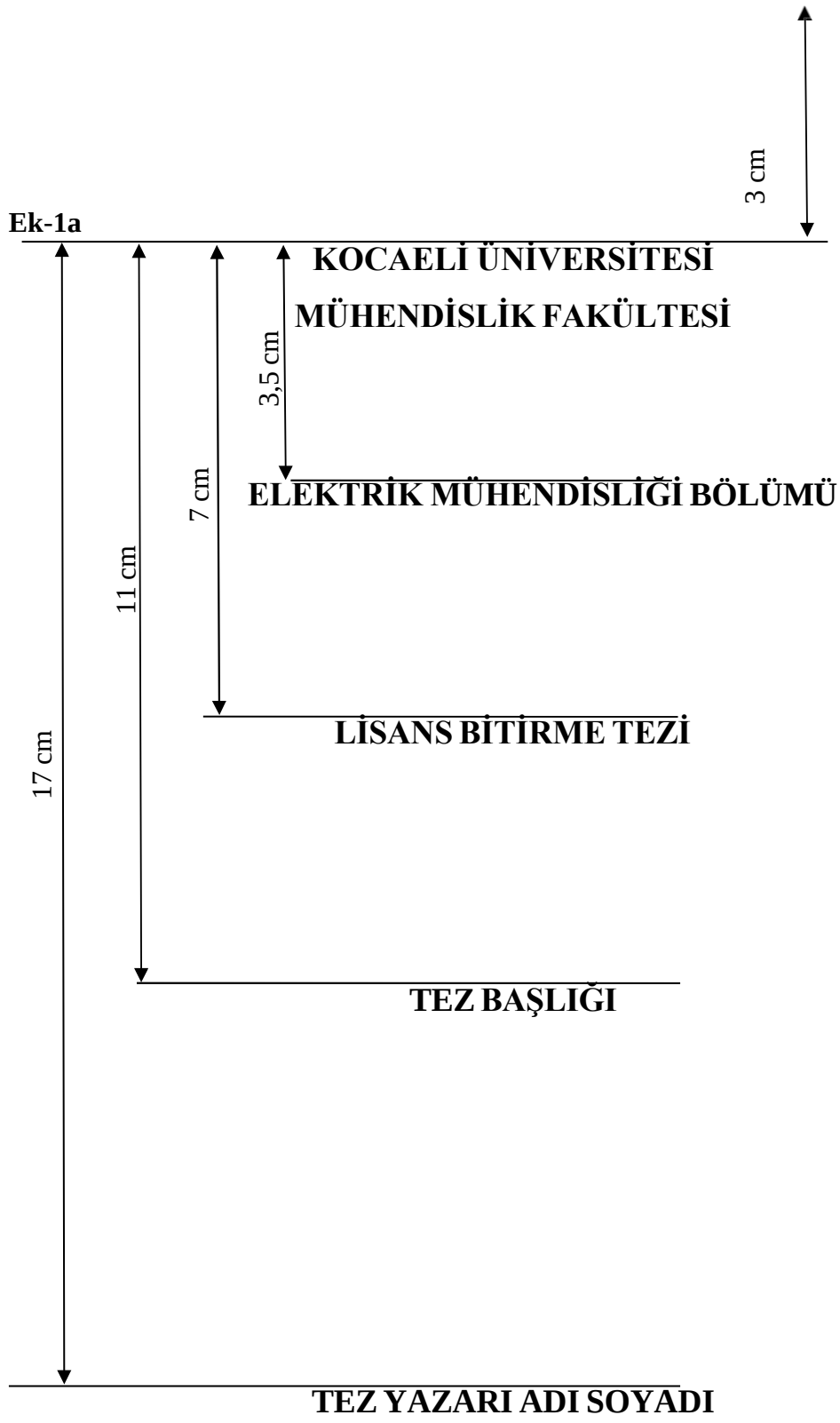
Örnek:

Bina Yalıtım Yönetmeliği (2008). *T.C. Resmi Gazete* (27019, 9 Ekim 2008). ÇŞB (TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığı).

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

EKLER

Ek-1a



Ek-1b

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

LİSANS BİTİRME TEZİ

TEZ ADI

TEZ YAZARI ADI SOYADI

Prof.Dr./Doç.Dr./Dr. Öğr. Üyesi
Danışman, Kocaeli Üniv.

.....

Prof.Dr./Doç.Dr./Dr. Öğr. Üyesi
Jüri Üyesi, Kocaeli Üniv.

.....

Prof.Dr./Doç.Dr./Dr. Öğr. Üyesi
Jüri Üyesi, İTÜ

.....

Tezin Savunulduğu Tarih: 16.07.2021

Ek-2

ETİK BEYAN VE ARAŞTIRMA FONU DESTEĞİ

Kocaeli Üniversitesi Elektrik Mühendisliği tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez/proje çalışmasında,

- Bu tezin/projenin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu,
- Çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı,
- Bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi,
- Bu çalışmanın Kocaeli Üniversitesi'nin abone olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Elektrik Mühendisliği Bölümü'nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun olduğunu,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Tezin/Projenin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez/proje çalışması olarak sunmadığımı,

beyan ederim.

☐ Bu tez/proje çalışmasının herhangi bir aşaması hiçbir kurum/kuruluş tarafından maddi/alt yapı desteği ile desteklenmemiştir.

☐ Bu tez/proje çalışması kapsamında üretilen veri ve bilgiler tarafından no'lu proje kapsamında maddi/alt yapı desteği alınarak gerçekleştirilmiştir.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

.....
(İmza)

.....
(Öğrencinin Adı Soyadı)

ÖNEMLİ

- Yazımda 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktan önceki ve sonraki boşluk 0 nk olarak belirlenmelidir.
- Başlık tek satır aralıklı yazılmalı ve başlıktan sonra 1 satır boşluk verilmelidir.
- Sayfa numarası Romen rakamlarıyla bu sayfadan başlamalıdır.
- Sayfa numaraları TNR 12 punto olmalıdır.
- Tez/Proje çalışmasının kurum/kuruluş tarafından desteklenip desteklenmediği bilgisayar ortamında işaretlenmelidir.

Ek-3

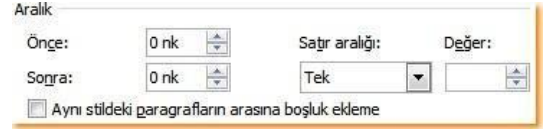
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

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 – 2021

Ad SOYAD



ÖNEMLİ

- Yazımda 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktan önceki ve sonraki boşluk 0 nk olarak belirlenmelidir.
- Başlık tek satır aralıklı yazılmalı ve başlıktan sonra 1 satır boşluk verilmelidir. Paragraflardan sonra da 1 satır boşluk verilmelidir.
- Tarih ve Ad SOYAD aynı hizada olmalıdır, adın ilk harfi, soyadının ise bütün harfleri büyük yazılmalıdır.
- Sayfa sınırları, yazım programının özelliklerinden yararlanılarak Şekil 3.1 ‘ e göre kontrol edilmelidir.

Ek-4

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN VE ARAŞTIRMA FONU DESTEĞİ	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI.....	ii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
TABLOLAR DİZİNİ.....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Çalışmanın Amacı.....	2
2.2. Çalışma Yöntemleri	2
2.3. Coğrafi Duruma Bağlı Olarak Tarım, Bitki Örtüsü ve Ekonomisinin Türkiye'nin Kültürel ve Ekonomik Yapısına Etkileri	3
2.3.1. İnceleme Alanı	3
2.3.2. Ulaşım	4
2.3.2.1. Yeraltı Suyundaki Sülfat Miktarına Göre Betonda Kullanılması İstenen Çimento Tipleri.....	4
2.3.3. Tarım, Bitki Örtüsü ve Ekonomisinin Türkiye'nin Kültürel ve Ekonomik Yapısına Etkisi	5
2.4. Önceki Çalışmalar.....	5
3. FV SİSTEMİNE DENEME AMAÇLI GERİLİM ARTTIRIMI YAPILARAK ÇIKIŞ GÜCÜNDE OLUŞAN DEĞİŞİM	45
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	45
4.1. Bulgular	46
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	48
KAYNAKLAR.....	50
EKLER	54
KİŞİSEL YAYINLAR VE ESERLER	60
ÖZGEÇMİŞ.....	61

1 cm

ÖNEMLİ

- Alt başlıklar bir üst derece başlığın harf hizasından başlamalıdır.
- Başlıklar alt satıra geçtiğinde Numara hizalı olmalıdır.
- Açıklama ile sayfa numaraları arasında en az 1 cm aralık olmalıdır. Bunun için paragraf ayarlarından girinti sağdan 1,5 cm olacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Yazımda 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktan önceki ve sonraki boşluk 0 nk olarak belirlenmelidir.
- Başlık tek satır aralıklı yazılmalı ve başlıktan sonra 1 satır boşluk verilmelidir.
- Kaynaklar, Ekler, Kişisel Yayınlar ve Eserler ve Özgeçmiş başlıklarına numaralandırma yapılmamalıdır.

Ek-5

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1.	Puzolan ve Portland çimento karışımlarının hidrasyonunda 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.	C25FA75,0 kodlu karışıma ait kılcallık katsayısını bulmak için verilerin değerlendirilmesi.....	78
Şekil 6.3.	Aşınma deneyinde kalınlığın ölçüldüğü yerler	83
.		
Şekil 6.10.	Aşınma deneyinde kalınlığın ölçüldüğü yerler.....	83
Şekil 7.1.	Uçucu kül içeren 212,5 dozlu betonlarda küp basınç dayanımı gelişimi	90
Şekil 7.2.	Çıkış gücünde oluşan gerilim dalgalanmasına bağlı değişim	92
Şekil A.1.	Giriş ve çıkış akımlarının zamana bağlı değişimi.....	95

Açıklamalar bu aralıkta olmalıdır.

Açıklama ile sayfa numaraları arasında en az 1 cm aralık olmalıdır.

ÖNEMLİ

- Şekiller Dizini yazımında 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktan önceki ve sonraki boşluk 0 olarak belirlenmelidir.
- Başlık tek satır aralıklı yazılmalı ve başlıktan sonra 1 satır boşluk verilmelidir.
- Şekil isimleri alt satıra geçtiğinde üst satırla aynı harf hizasında olmalıdır.
- Dizindeki sayfa numaraları sağa dayalı olarak verilmelidir.
- Ekler kısmında ki tablo ve şekillerin dizinde gösterimi yapılırken bölüm başlığı yerine ek harfi yazılır (Bakınız: Şekil A.1.).

Ek-6

TABLolar DİZİNİ

Tablo 3.1.	Uçucu küllerin sınıflandırılmaları ve uçucu küllerin ve portland 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 3.10.	Aşınma deneyinde kalınlığın ölçüldüğü yerler	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.

Açıklama ile numaralandırma arasında en az 1 cm aralık olmalıdır.

ÖNEMLİ

- Tablolar Dizini yazımında 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktan önceki ve sonraki boşluk 0 olarak belirlenmelidir.
- Başlık tek satır aralıklı yazılmalı ve başlıktan sonra 1 satır boşluk verilmelidir.
- Tablo isimleri alt satıra geçtiğinde üst satırla aynı harf hizasında olmalıdır.
- Dizindeki sayfa numaraları sağa dayalı olarak verilmelidir.
-

Ek-7

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

E	: Enerji, (J)
g	: Yer çekimi ivmesi, (m/s ²)
h	: Özgül entalpi, (J/mol)
α	: Tetikleme açısı, (°)
η	: Verim, (%)
ρ	: Yoğunluk, (kg/m ³)

Kısaltmalar

AC	: Alternating Current (Alternatif Akım)
AST M	: American Society for Testing Materials (Amerika Test Materyalleri Topluluğu)
ODT Ü	: 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 belirlenmelidir.
- Başlık tek satır aralıklı yazılmalı ve başlıktan sonra 1 satır boşluk verilmelidir.
- Alfabetik sırada verilmelidir.
- Her satırda bir simge ve açıklaması verilmeli, açıklama ile simge arasında en fazla 2 cm bulunmalıdır.
- Yabancı dilde yazılan kısaltmaları önce yabancı dilde açıklamasını yazılıp sonrasında parantez içerisinde Türkçe karşılığı yazılmalıdır.
- Kısaltmalar başlığından önce 24 nk, sonra 12 nk aralık verilmelidir.
- Kısaltma açıklamaları bir alt satıra geçtiğinde üst satırda aynı harf hizasında olmalıdır.

Ek-8

TEZ BAŞLIĞI

ÖZET

Yapı sektöründeki hızlı gelişmeler dayanımı yüksek betonların yanı sıra daha dayanıklı beton şartını da getirmiştir. Beton içindeki donatının çeşitli nedenlerden dolayı korozyona uğraması da çözüm bulunması gereken en önemli konulardan birisidir. Bu çalışmada süper akışkanlaştırıcı katkı dozajının korozyon üzerindeki etkisi ele alınarak incelenmiştir. Melamin sülfonat, naftalin sülfonat ve linyo sülfonat bazlı süper akışkanlaştırıcı katkıları farklı oranlarda beton karışıma girmiştir. Alınan numuneler üzerinden korozyon ölçme aleti ile gerilim farkı melamin sülfonat için 5 aylık, naftalin sülfonat ve linyo sülfonat için 3,5 aylık periyotlar içinde ölçülmüştür. Ayrıca betonun taze ve sertleşmiş özelliklerinden hava miktarı, kıvam, 3, 7 ve 28 günlük basınç dayanım testi uygulanmıştır. 28 günlük numuneler su geçirimsizlik cihazına bağlanarak geçirimsizlik değerleri de bulunmuştur. Elde edilen ölçüm sonuçları katkı dozajının korozyon açısından optimum değerle sınırlandırılması gerektiğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Beton, Betonda Donatı Korozyonu, Çelik, Katodik Koruma, Korozyon.

Aralık

Önce:	0 nk	Satır aralığı:	Değer:
Sonra:	0 nk	Tek	

☐ Aynı stildeki paragrafların arasına boşluk ekleme

ÖNEMLİ

- Özet yazımında 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktan önceki ve sonraki boşluk 0 nk olarak belirlenmelidir.
- Tez başlığı 1 satır aralığı ile yazılmalıdır. “ÖZET” yazısından önce ve sonra 1 satır boşluk bırakılmalıdır. Anahtar kelimelerden önce 1 satır boşluk bırakılmalıdır.
- Özet metni 250 kelimeyi aşmamalıdır
- En fazla 5 anahtar kelime alfabetik ve her kelimenin ilk harfi büyük olacak şekilde yazılmalıdır.
- Son anahtar kelime “.” nokta ile sonlandırılmalıdır.

Ek-9

THESIS TITLE

ABSTRACT

High performance concrete means high compressive strength and durability in the service life of concrete. As the concrete technology developed it become more important. However, some problems that haven't been answered yet require more detailed researches for them. The corrosion of the reinforcing steel in concrete is one of the most important problem for durability. In this research the effect of superplasticizer dosage on corrosion was studied. Melamine sulphonate, naphthalene sulphonate and lignosulphonate based superplasticizers were used in different percentage of the cement in the mixtures. The conductivity of the concretes was measured for melamine sulphonate in 5 months, for naphthalene sulphonate and ligno sulphonate in 3.5 months periods by using corrosion meter. The fresh and hardened concrete properties were tested such as air content, slump, 3 days, 7 days and 28 days compressive strength. Moreover the water permeability test was applied after 28 days curing by using water permeability apparatus. At the end of the measurement optimum superplasticizer dosage was found to prevent the corrosion risk.

Keywords: Concrete, Rebar Corrosion in Concrete, Steel, Cathodic Protection, Corrosion.

ÖNEMLİ

- “Özet” bölümü için belirlenen kurallar uygulanmalıdır.
- Türkçe özet bölümünde ondalık sayıların ifadesinde “,” kullanılırken, ingilizce özet (Abstract) bölümünde “.” kullanılmalıdır.
- Keywords, Türkçe Özet kısmındaki Anahtar Kelimeler ile aynı sırada ve her kelimenin baş harfi büyük olmalıdır.

Ek-10

1. GİRİŞ

Toksikolojinin bir kolu olan “ekotoksikoloji” ilk kez 1969 yılında Thruhaut tarafından tanımlanmıştır. Thruhaut, ekotoksikolojinin temel amacını “ekosistemler, hayvanlar, bitkiler ve mikrobiyal komünitelerdeki doğal veya yapay toksik maddelerin etkilerini araştırmak” olarak ileri sürmüştür (Thruhaut, 1997). Dünya nüfusunun hızlı artışı, üretim sürecindeki mineral kaynaklarının yoğun kullanımı ve teknolojik gelişmeler çevreyi büyük ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle bilim adamları, kirlilik sonrası

ekosistemi normal haline getirmek amacıyla veri toplamaktadır. Ancak bu bilimin geçmişi, toksik streten sonra ekosistemi normal haline getirmeyi de kapsayan, gelecekteki değişikliklerle ilgili olası senaryoları öngörmek için yeteri kadar eskiye dayanmamaktadır (Cairns, 2005).

Deniz ortamları çoğunlukla endüstriyel, kentsel ve tarımsal aktivitelerden kaynaklanan kirleticilerin son olarak depolandığı yerlerdir (Williams, 1996). İzmit Körfezi, gerek insan kaynaklı atıklarla, gerekse İstanbul Boğazı vasıtasıyla Karadeniz’den taşınan (Kut ve diğ., 2000) organik ve inorganik maddelerle kirlilik düzeyi giderek artmakta olan (Topçuoğlu ve diğ., 2004) Marmara Denizi ile bağlantılıdır. Gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye’de çevresel kirlilik problemleri, Marmara Bölgesi ve özellikle İzmit etrafında hızla gelişen endüstri ve yaygın nüfus artışına bağlı olarak 1960’lı yıllardan beri artmaktadır.

Aralık

Önce:	0 nk	Satır aralığı:	Değer:
Sonra:	12 nk	1,5 satır	

☐ Aynı stildeki paragrafların arasına boşluk ekleme

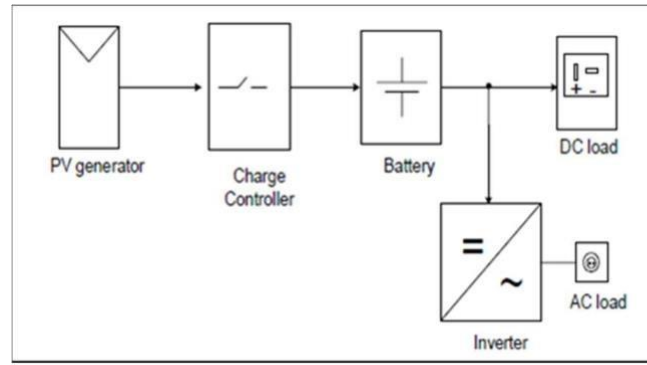
ÖNEMLİ

- 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 maddelerelerde girinti kullanılmamalıdır.
- Latin rakamlarıyla sayfa numaralandırma bu sayfadan başlayarak yapılmalıdır.
- Sayfa numaraları TNR 12 punto olmalıdır.

Ek-11a

2. GENEL BİLGİLER

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 2.1’de şebekeden bağımsız çalışan fotovoltaik sistemi prensip şeması görülmektedir.



Şekil 2.1. Fotovoltaik sistemlerin iç yapısının genel gösterimi

Gün geçtikçe artan enerji maliyetleri ve iklim krizinin tahmini n fotovoltaik sistemleri ön plana çıkarmıştır.

Aralık:			
Önce:	0 nk	Satır aralığı:	Değer:
Sonra:	0 nk	1,5 satır	
☐ Aynı stildeki paragrafların arasına boşluk ekleme			

ÖNEMLİ

- Birinci derece başlıkların tamamı büyük harf ile yazılmalıdır.
- Şekil açıklamaları tek satır aralıklı yazılmalıdır.
- Şekil sayfada ortalanmalıdır.
- Kullandığınız şekile paragraf içerisinde atıfta bulununuz.
- Kullandığınız şekil sayfa boyutlarını aşmamalıdır. (Her yönden 3 cm)
- Şekil ile şekilden önceki paragraf arasında normal tez yazımında kullanılan 12 nk boşluk olmalıdır.
- Şekil işaretlenip Paragraf ayarlarından “Önce: 0 nk, Sonra: 0 nk ve Satır Aralığı: 1,5 satır” olarak ayarlanmalıdır.
- Şekil açıklaması ile şekil açıklamasından sonra gelen paragraf arasında 1 satır boşluk olmalıdır.
- Şekil açıklamaları, sayfa kenar boşluk sınırları aşmayacak şekilde, 1 satır ise ortalı, 1 satırdan fazla ise iki yana yaslı olarak yazılmalıdır.

Ek-11b

2.1. GSM Teknolojisi

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 2.1. 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 çalışmalarının gerçekleştirilmesi.	1 - 6
Prototip KKARM	Deneyisel 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 deneyisel düzeneğin çalıştırılması ve başlangıçta öngörülen kabuller irdelenerek gerekli <u>düzeltilmelerin yapılması</u>	12 - 18

Akarsu yatağında taşkın öteleme konusu, hidroloji ve su yönetimi disiplinlerinde önemli bir konudur. Taşkınlar, yoğun yağışlar, kar erimeleri, barajların aşırı su bırakması veya doğal afetler gibi çeşitli faktörler sonucunda meydana gelir.

ÖNEMLİ

- Birinci derece başlık dışındaki bütün başlıklarda her kelimenin ilk harfi büyük harf ile yazılmalıdır.
- Tablo açıklamaları tek satır aralıklı ve tablonun üstüne yazılmalıdır.
- Tablo açıklamasıyla tablo arasında 1 satır boşluk bırakılmalıdır.
- Tablo açıklamasıyla tablo açıklamasından önceki paragraf arasında 12 nk boşluk olmalıdır.
- Tablo ile tablodan sonra gelen paragraf arasında 1 satır boşluk olmalıdır.
- Tablo sayfada ortalanmalıdır.
- Kullandığınız tabloya paragraf içerisinde atıfta bulununuz.
- Kullandığınız tablo sayfa sınırlarını aşmamalıdır. (Her yönden 3 cm)
- Tablo açıklamaları, sayfa kenar boşluk sınırları aşmayacak şekilde, 1 satır ise ortalı, 1 satırdan fazla ise iki yana yaslı olarak yazılmalıdır.

EK-11c

2.1.1. Saptır ve gözle yöntemi 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

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

çok

MGNI’ler için geliştirilen yöntemler incelendiğinde saptır-gözle metodunun en

kullanılan algoritma olduğu görülmektedir. Verimleri %80-85 değerlerinde olmasına rağmen bu değerler iyi bir algoritma geliştirilerek yükseltilebilir.

ÖNEMLİ

- 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.

¹ Burada saptır gözle metodu olarak adlandırılan “Perturbation-Observation” yöntemi bazı kaynaklarda değişik gözle metodu olarak ta adlandırılmaktadır.



EK-11d

FV sistemlerin maksimum çıkış gücü sağlayarak çalıştığı maksimum güç noktası, güneş ışınlarının panel yüzeyine yaptığı açıya ve panel sıcaklığına bağlı olarak değişmektedir. Bu durumda sistem maliyeti oldukça yükselir, ayrıca önemli miktarda enerji kaybı yaşanır. Bu problemin çözümü için Maksimum Güç Noktası İzleyicisi (MGNI) olarak adlandırılan anahtarlamalı güç dönüştürücüsü kullanılabilir.

Gerilim seviyesi kullanılan seviye belirleme modülü sayısına bağlı olacaktır. Gerilim seviyelerini 2'nin üstel katları olarak aldığımızdan, çıkış gerilim seviyesinin ifadesi de Denklem (2.1) ve (2.2)'deki gibi;

$$n = 2^{(m+1)} \quad (2.1)$$

$$n = 2^{(m+1)} + 1 \quad (2.2)$$

şeklinde olacaktır.

ÖNEMLİ

- Denklemler metnin bir parçası olarak düşünülmeli ve öncesindeki cümlelerin sonu virgül/noktalı virgül ile bitirilmelidir.
- Denklemler Denklem Düzenleyici kullanılarak yazılmalıdır.
- Denklemlerin öncesinde ve sonrasında 12 nk boşluk bırakılmalıdır.
- Denklem numaraları satırın en sağında, denklemler ise en solunda girinti olmadan yazılmalıdır.
- Denklemlere metin içerisinde atıf yapılmalıdır ve denklemlerden bahsederken; Denklem (2.1) şeklinde bahsedilmelidir.
- Denklemler “denklem düzenleyisi” kullanılarak yazılıyor ise, yazı karakteri olarak ‘Times New Roman’ veya ‘Cambria Math’ yazı stili kullanılabilir.
-

EK-11e

KKARM için aşağıda aşamalar belirtilmiştir;

- CAD Tasarımı
- Analiz
- Modelleme
- Benzetim
- Matlab üzerinden model tabanlı gömülü kod üretimi
- Sonuçların irdelenmesi ve değerlendirme

Dış çerçevenin herhangi bir yerinden su ve hava sızmamalı, kritik birleşme ve bağlantı yerlerinde sanayi macunu kullanılmalıdır.

Aralık

Önce:	0 nk	Satır aralığı:	Değer:
Arka:	0 nk	1,5 satır	

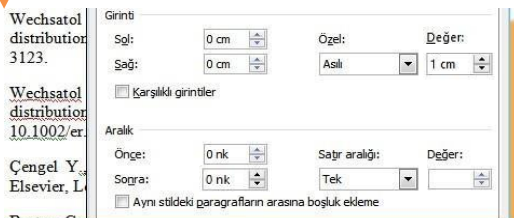
☒ Aynı stildeki paragrafların arasına boşluk ekleme

ÖNEMLİ

- İlk maddenin öncesindeki cümle ile ilk madde arasında 12 nk boşluk olmalıdır.
- Maddelendirmelerarası paragraf boşluğu bırakılmamalı, paragrafın parçası gibi 1,5 satır aralığı ile yazılmalıdır.
- İlk maddeden başlayarak tüm maddeler seçilir ve yukarıda belirtilen aralık düzeni uygulanır.
- Son maddeden sonra 12 nk boşluk bırakılmalıdır.
- Maddelendirmelerde girinti yapılmamalıdır.

KAYNAKLAR

- Bilgin, A., Mendi, A., Yağcı, Ç. (2006). Esnek Gruplar İçeren Polimerik Ftalosiyanın Sentezi ve Karakterizasyonu. *VI. Kimya Kongresi*, Kayseri, Türkiye, 24-25 Haziran 2006.
- Burton, G.A., Denton, D.L. (2003). Sediment Toxicity Testing. Hoffman D. J., Rattner B. A., Burton G. A. (Ed.), *Handbook of Ecotoxicology* (2nd ed.) (111-151). New York: CRC Press.
- Kavur, K.H. (2006). Heart Flowerpot, U.S. Patent No. D518,755., *U.S. Patent and Trademark Office*.
- Tester, J.W., Modell, M. (1997). *Thermodynamics and Its Applications* (3rd ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- URL-1: <http://journals.tubitak.gov.tr/kitap/maknasyaz/>, (Ziyaret tarihi: 10 Nisan 2012).
- Ünlü, M. (2006). Anahtarlı Relüktans Makinasının Modellenmesi ve Dinamik Davranışı. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, 154848.
- Wechsato, W., Lorente, S., Bejan, A. (2001). Tree-Shaped Insulated Design for Uniform Distribution of Hot Water Over an Area. *Int. J. Heat Mass Transfer*, 44(16), 3111-3123.
- Werner, R.W., Krikorion, O.H. (1982). Synfuels from Fusion Using The Tandem Mirror Reactor and a Thermochemical Cycle to Produce Hydrogen, *Livermore National Laboratory*, UCID-19311, 120-150.



ÖNEMLİ

- “KAYNAKLAR” başlığında başlık numarası olmamalıdır.
- Yazar soyadına göre gösterim alfabetik sıra ile yapılmalıdır.
- Bağlaçlar hariç kelimelerin ilk harfleri büyük yazılmalıdır.
- Kaynak yazımında 1 satır aralığı kullanılmalı, aralıktaki satırdan önceki boşluk 0 nk, sonraki boşluk ise 0 nk olarak belirlenmeli ve her iki kaynak arasında 1 satır boşluk bırakılmalıdır.
- Sayfa sonuna sığmayan kaynaklar yeni sayfadan başlanılarak yazılmalıdır.
- Kaynak yazımında ikinci ve sonrası satırlar için 1 cm özel girinti (askı) kullanılmalıdır.
- Kaynak yazımında 3.11.2 Kaynak Yazım Şekilleri başlığını inceleyiniz.
- Dergi adı, cilt no, kitap adı ve sempozyum adı italik yazılmalıdır.

EKLER

ÖNEMLİ

- EKLER başlığı 14 punto ile sayfa ortasına yazılmalıdır.
- Ekler Ek-A, Ek-B, ... başlıkları altında EKLER kapak sayfasından sonra verilmelidir.
- Ek-A, Ek-B, ... başlıklarında üst marjın 3 cm alınmalı ve bu başlıklar yeni bir sayfadan başlamalıdır.
- Ekler Ek-A, Ek-B, ... başlıkları 12 punto ile sola dayalı ve kalın olarak yazılmalıdır.
- EKLER başlığı, İÇİNDEKİLER dizininde belirtilmelidir.
- Ekler kısmındaki alt başlıkların, içindekiler kısmında gösterilmesine gerek yoktur.

KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER

Kesten, D., **Tereci, A.** (2005). Soğutma Sistemlerinde Güneş Enerjisi Kullanımı, *Güneş Enerjisi Sistemleri Sempozyumu*, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Mersin, 24-25 Haziran 2005.

Wechsato
distribution
3123.

Wechsato
distribution
10.1002/er

Çengel Y.
Elsevier, L

Girinti

Sgl: 0 cm

Sağ: 0 cm

Özel: Değer:

Aslı 1 cm

☐ Karşılıklı girintiler

Aralık

Önce: 0 nk

Sonra: 0 nk

Sağ aralığı: Değer:

Tek

☐ Aynı stildeki paragrafların arasına boşluk ekleme

ÖNEMLİ

- Kişisel yayın ve eserler kaynakların yazımı ile aynı şekilde yazılmalıdır.
- KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER başlığı tek satır aralıklı yazılmalı ve sonrasında 1 satır boşluk bırakılmalıdır.
- Kişisel yayın ve eserlerde tez yazarı adı kalın olmalıdır.
- Kişisel yayın ve eserler yazar soyadına göre alfabetik sırada olmalıdır.
- Kişisel yayın ve eserler arasında 1 satır boşluk bırakılmalıdır.