

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ MÜHENDİSLİK TASARIMI/BİTİRME PROJESİ YAZIM İLKELERİ

İnşaat Mühendisliği Bölümünde hazırlanacak bitirme çalışmalarının yazılı sunumlarında birliği sağlamak amacıyla bu kılavuzda belirtilen esaslar uygulanacaktır.

Genel olarak bir bitirme çalışması aşağıdaki bölümlerden oluşacak ve bilgilerin sunuş sırası aşağıda gösterilen sırada verilecektir. İçindekiler, kısaltmalar ve semboller, şekiller listesi ve tablolar listesi 1 sayfadan uzun olabilir.

		Sayfa No
Dış Kapak		Numaralanmaz
Önsöz	i	Romen rakamı
İçindekiler	ii	Romen rakamı
Özet	iii	Romen rakamı
Abstract	iv	Romen rakamı
Kısaltmalar ve Semboller	v	Romen rakamı
Şekiller Listesi	vi	Romen rakamı
Tablolar Listesi	vii	Romen rakamı
Giriş Bölümü	1	Arap rakamı
Diğer Bölümler		Arap rakamı
Sonuçlar		Arap rakamı
Kaynaklar		Arap rakamı
Ekler	A-1, B-1,	

1. GENEL YAZIM KURALLARI

Çalışmada geçen tablolar, şekiller ve formüller bilgisayar ortamında oluşturulur. Bilgisayar ortamında oluşturulması mümkün olmayan şekiller teknik resim ilkelerine göre çizilir, yazı ve semboller şablonla yazılır. Bitirme çalışmasında yer alan tüm tablo ve şekillere metin içerisinde atıf yapılır.

1.1. Kullanılacak Kâğıt ve Çoğaltma Sistemi

Tezler DIN-A4 normuna uygun (210x297) birinci hamur beyaz kâğıtların (en az 80, en çok 90 g/m²) sadece bir yüzüne yazılır. Yazılar siyah renkte olmalıdır. Çoğaltma fotokopi ile yukarıda özellikleri belirtilen kâğıda yapılır. Çoğaltılan nüshalarda yazı ve şekiller net ve okunaklı olmalıdır.

1.2. Yazma Yöntemi

Tez, bilgisayarla yazılmalıdır. Yazı karakteri olarak "**Times New Roman**" seçilmeli ve "**12 punto**" olmalıdır. Tez'de özellikle belirtilmesi gereken kısımlarda istenirse italik yazı şekli kullanılabilir. Bunun dışında diğer yazı türleri kabul edilmez. Bütün sembol ve özel işaretler bilgisayar veya şablonla yazılmalıdır. Silinti kazıntı vb. düzeltmeler özenle ve kopyalarda görülmeyecek şekilde yapılmalıdır. Koyu (**bold**) harfler başlıklarda kullanılır. Virgülden ve noktadan sonra bir karakter boşluk bırakılır.

1.2.1. Sayfa Düzeni

Kâğıdın üst kenarında 3 cm ve sol kenarında 3 cm, alt ve sağ kenarında ise 2,5 cm boşluk bırakılmalıdır. Sayfanın son satırının son kelimesi ikiye bölünmez. Alt bölüm başlıkları, alt kenar boşluk sınırından en az iki satır daha üste ya da sonraki sayfaya yazılmalıdır.

Önsöz, İçindekiler, Özet, Genel Bilgiler, Bulgular gibi ana bölüm başlıkları, yeni bir sayfadan başlamak üzere, üst kenardan 4 cm aşağıya yazıldıktan sonra 1.5 satır aralıklı bir satır boşluk bırakılarak metne geçilir.

Dipnotlar var ise, sayfa sınırları içinde kalmalıdır. Dipnotlar metinden tek satır aralıklı

üç satır boşluk bırakıldıktan sonra soldan sağa sayfanın ortasına kadar çizilen sürekli bir çizgi ile ayrılmalıdır. Dipnotlara arap rakamları 1'den başlamak üzere numaralar verilir. Sayfanın alt kenarında bırakılması gereken 2,5 cm'lik boşluğa kesinlikle taşmamalıdır.

1.2.2. Satır Aralıkları ve Düzeni

Bütün metin 1,5 satır aralıkla yazılır (bir sayfada 33 - 37 satır). Tablo ve Şekil başlıkları ile Dipnotlar, Kaynaklar ve Ekler tek satır aralıkla yazılmalıdır. İki kaynak arasında bir satır boşluk bırakılmalıdır. Tablo ve Şekil başlıkları ile Tablo ve Şekiller arasında bir satır boşluk bırakılmalıdır. Nokta ve virgül gibi noktalama işaretlerinden sonra bir harf boşluk bırakılır. Paragrafa 5 harf boşluk bırakılarak başlanır (5 harf 1 cm uzunluğa tekabül eder).

1.2.3. Bölüm Başlıkları

Üst kenardan 4 cm aşağıya paragraftan başlayarak büyük harflerle ve koyu (**bold**) karakterle ana başlık yazıldıktan sonra 1.5 satır aralıklı bir satır boşluk bırakılarak metne geçilir ya da alt başlık yazılır. İki alt başlık arasında da 1.5 satır aralıklı bir satır boşluk bırakılır. Ana bölümler daima yeni bir sayfa ile başlamalıdır.

Tüm alt başlıklar ve sınıflandırma numaraları **koyu (bold)** karakterde yazılmalıdır. Metin içerisindeki alt başlıklarda, üst metin ve alt metinle 1.5 satır aralıklı yazımda bir satır boşluk bırakılmalıdır. Başlıklarda gereksiz kelimelere yer verilmemeli, çok uzun başlıklardan kaçınılmalıdır. Tüm ana ve alt başlıklara (GİRİŞ' den itibaren) bir sınıflandırma numarası verilmelidir. Başlık numaralandırma paragraftan başlar, numara yazılır ve bir nokta konulup bir harf boşluğu ara verildikten sonra başlık yazılır.

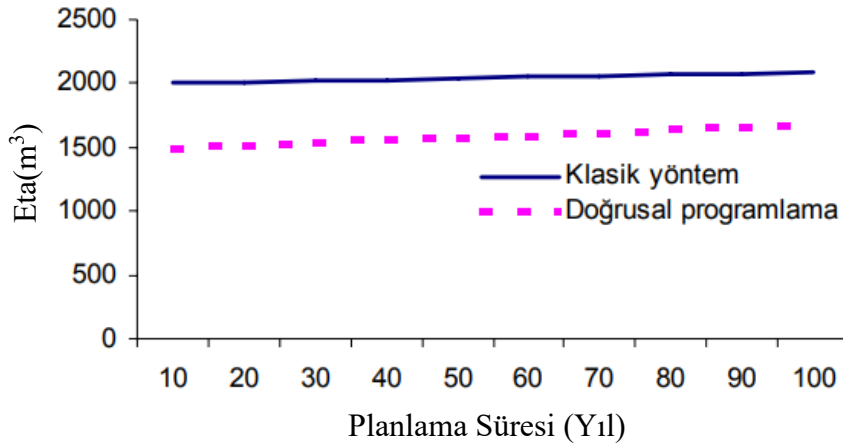
1.2.4. Sayfa Numaralama

Kapaklar dışında tezin bütün sayfaları numaralandırılır. Tezin Ön sayfaları Romen rakamları ile (I,II, III, IV...) sayfanın **alt orta** kısmında numaralanır. Numaralama "Önsöz" sayfasının altına yazılan (II) sayısı ile başlar. Tezin, **1. GİRİŞ** ile başlayan metin kısmı, sayfanın **alt orta** kısmında yer alacak şekilde Arap rakamları (1, 2, 3...) ile numaralanır. Sayfa numaraları parantez veya iki çizgi gibi işaretler arasında **yazılmamalıdır**.

1.2.5. Şekiller

Şekilleri, grafik, diyagram, harita, fotoğraf, resim vb. kapsar. Şekil ve grafikler aydınlar veya beyaz kâğıda çini mürekkebi ya da bilgisayar çizicisi ile çizilmelidir.

Yarım sayfa veya yarım sayfaya yakın yer tutacak şekillerde, şekil ya sayfanın üstünde ya da altında bulunmalıdır. Şekille metin arasında üstten/ve alttan tek satır aralıklı bir satır boşluk bulunmalıdır. Yarım sayfadan büyük yer tutan şekiller ayrı bir sayfaya yerleştirilebilir. Aynı sayfada zorunlu olmadıkça üçten fazla şekil bulunmamalıdır. Şekil üzerinde x ve y eksenlerinin neyi gösterdikleri ve varsa birimleri Şekil 1’de görüldüğü gibi mutlaka yazılmalıdır. Şekillerde genel değişim bilgilerinin irdelenmesi yapılmalıdır.



Şekil 1. Doğrusal programlama tekniğine göre planlama süresi boyunca ormandan alınacak yıllık üretim miktarının (eta) değişimi

Şekillerde çizgisel ölçek kullanılır. Şekiller metin içerisinde ilk sözü edildikleri yerlere mümkün olduğu kadar yakın olmalıdır. Bütün şekillere birbirini izleyen veya buldukları bölüm numaralarına göre numaralar verilir. Şekil içindeki karakterler 10 fonttan küçük olamaz. Şekillerin yerleştirilmesinde sayfa kenarlarında bırakılması gerekli boşluklara kesinlikle taşmamalıdır. Bu durumda ya şekiller küçültülmeli veya Ek bölümünde sunulmalıdır. Tez içinde katlanmış şekil bulunamaz. Bu tür şekiller Ek bölümünde verilebilir.

Şekiller; Şekil 1., Şekil 2., ..., veya buldukları bölüm numaralarına göre Şekil 1.1., Şekil 1.2., şeklinde, Ekteki şekiller ise, Ek Şekil 1., Ek Şekil 2., şeklinde numaralandırılır. Her şeklin numarası ve adı şeklin altına zorunlu olmadığı sürece ortada hizalanacak şekilde yazılmalı, şekil başlığını oluşturan kelimelerin (ilk kelime hariç) ilk harfleri küçük olmalıdır.

Şekil adının sonuna (.) konulmaz, ancak kaynak numarası yahut kaynak adı kullanılırsa (.) konur. Bir satırdan uzun olan yazılar için satır aralığı 1 olmalıdır. Şekil alt kenarı ile Şekil başlığı arasında 1 satır, şekil başlığı ile metin arasında 1 satır aralıklı 1 satır boşluk bulunmalıdır.

Bir sayfaya sığmayan şekiller bir sonraki sayfadan itibaren "Şekil'in devamı" başlığı yazılarak devam edilir.

1.2.6. Tablolar (Çizelgeler)

Metin içerisinde Tablolar ilk sözü edildikleri yerlere mümkün olduğu kadar yakın olmalıdır. Tablo 1., Tablo 2., , Ekteki Tablolar ise Ek Tablo 1., Ek Tablo 2., ..., veya buldukları bölüm numaralarına göre Tablo 1.1., Tablo 1.2.,, şeklinde numaralanmalıdır. Tablonun numarası ve adı tablonun üstüne zorunlu olmadığı sürece ortada hizalanacak şekilde yazılır.

Tablo adı ile metin yazısı arasında 1 satır aralıklı 1 satır boşluk, Tablo üst kenarı ile tablo adı arasında 1 satır aralık bırakılmalıdır. Bir satırdan uzun Tablo isimleri 1 aralıklı yazılmalı, diğer satırlar birinci satır başı ile (Tablo ve numarası hariç) aynı hizada başlamalıdır. Tablo numarası Arap rakamlarıyla ve Tablo kelimesinin yalnız baş harfi büyük olacak biçimde yazılır. Bir boşluk bırakılıp rakam yazılıp nokta konduktan sonra bir boşluk bırakılarak Tablo adı yazılır. Tablo adını oluşturan bütün kelimelerin (ilk kelime hariç) ilk harfi küçük olarak yazılmalıdır. Tablo adının sonuna (.) konulmaz. Ancak adın sonuna kaynak numarası verilmişse (.) konur.

Tablo 1. Ayrılma uzunluklarının tabaka kalınlıkları ile değişimi

h_1 / h	f/h			
	$\beta= 0.10$	$\beta= 0.20$	$\beta= 0.30$	$\beta=1.00$
0.20	0.4108	0.4181	0.4205	0.4238
0.30	0.4036	0.4280	0.4357	0.4462
0.40	0.3541	0.4165	0.4349	0.4592
0.50	0.2133	0.3769	0.4157	0.4635

$$(a / h = 0.5, b / h = 2.0)$$

Tablo içeriğinde yer alan, rakamlar, kelimeler, semboller, kısaltmalar vb. açık, görülebilir ve anlaşılabilir şekilde düzenlenip gösterilmelidir. Tablo içindeki karakterler 10

puntodan küçük olamaz. Uluslararası kısaltmalar dışındaki diğer bütün kısaltmalar tanımlanmalıdır.

Tablo açık veya kapalı çerçeveli olabilir. Açık çerçeveli tabloda en az 3 yatay çizgi bulunur. Bunlardan birincisi Tablo üst kenarını ikincisi sütun başlıklarını üçüncüsü Tablonun alt kenarını göstermelidir. Tablo çerçevesi ile düşey ve yatay bölümlendirme tabloları arası kalın ve gölgeli olmamalı, normal kalınlıkta olmalıdır. Tablo ile ilgili, sembol veya kısaltmaların açıklaması yazar tarafından uygun görülürse, tablonun alt çizgisinin altına sol kenarından başlamak üzere tek satır aralığı ile yazılabilir. Tablonun alt kenarı ile metin arasında 1 satır aralıklı 1 satır boşluk bırakılır.

Bir sayfaya sığmayan Tablolar bir sonraki sayfadan itibaren "Tablo 1'in devamı " başlığı yazılarak devam edilir. Tablonun yerleştirilmesinde sayfa kenarlarında bırakılması gerekli boşluklara kesinlikle taşmamalıdır. Tez içinde katlanmış tablo bulunmaz. Bu tür tablolar Ek bölümünde verilebilir.

1.2.7. Formüller

Metin içerisindeki bütün formüller veya denklemler baştan itibaren (1), (2), (3), veya buldukları bölüm numaralarına göre (1.1), (1.2), (1.3)...., şeklinde Ekteki denklemler ise (E.1), (E.2), (E.3), şeklinde numaralanır. Formüle paragraftan başlanır. Formül numarası Formül 1'de görüldüğü gibi sağ kenara yerleştirilir. Formülle, formül numarası arasına yatay olarak sıralama işaretleri (....., -.-.-,) koymaya gerek yoktur.

$$F = m \times a \quad (1)$$

13. Genel Yazım Kuralları

Noktalama ve imlâ için Türk Dil Kurumu İmlâ Kılavuzu ve Türkçe sözlüğüne uyulmalıdır. Tezde SI birim sistemi kullanılmalıdır. Zorunlu durumlarda MKS birim sistemi de kullanılabilir. Anlatımda üçüncü şahıs kullanılmaya özen gösterilmelidir. Her sembol, metinde ilk geçtiği yerde tanımlanmalıdır.

1.4. Başlangıç Kısmı

1.4.1. Önsöz

İlk sayfa niteliğinde yazılır ve bir sayfayı geçmez. Tezi hazırlayanın belirtmek istediği özel mesaj durumunda olup konu hakkındaki kişisel görüş, amaç ve dileklerini kapsar. Tezi destekleyen kuruluşlar varsa, bunlardan söz edilebilir ve istenirse, ilgililere teşekkür edilir. Ayrıca teşekkür sayfası bulunmaz. Sayfanın üst kısmına, ortaya gelecek şekilde büyük harflerle (kalın ve koyu karakter) **ÖNSÖZ** yazılır. Önsözün sağ alt kısmında yazarın ismi yazılır. Yazar adının hemen altına tezin yapıldığı il ve yıl yazılır.

1.4.2. İçindekiler

Tezde yer alan bütün başlıklar, metin içerisindeki şekliyle kısaltma yapılmadan, sayfa sırasına göre verilmelidir. Sayfanın üst kısmına ortaya gelecek şekilde büyük harflerle **İÇİNDEKİLER** diye başlık yazılır, sayfanın sağ üst köşesinde **Sayfa No** başlığı konur (EK B İçindekiler). Tezin içerisinde yer alan tüm başlıklar yazılarak, karşılarında başlangıç sayfa numaraları gösterilir. Sayfa numaraları, son rakamlar alt alta gelecek biçimde yazılmalıdır. İki veya daha fazla satır halindeki başlıklarda son satırın karşısına sayfa numarası verilmelidir. Bu tür başlıklar kendi içinde tek satır aralıkla yazılmalıdır.

1.4.3. Özet

Bu bölüm bir sayfayı geçmeyecek şekilde yazılır. Özet'te çalışmanın amacı, kullanılan yöntem ve önemli sonuçların tanıtımı yapılır. Özetlerde kaynak gösterilmez. Sayfanın üst kısmına "**ÖZET**" kelimesi büyük harfle koyu (**bold**) yazılarak ortalanır. Çalışma özetinin metnine, 1.5 satır aralıklı bir satır boşluk bırakılarak geçilir.

1.4.4. Semboller ve Kısaltmalar

Tezde kullanılan sembol ve kısaltmalar Özetten sonra bir liste halinde ayrı bir sayfada verilir. Sayfanın üst-orta kısmına büyük harflerle **SEMBOLLER VE KISALTMALAR** yazılmalıdır. Semboller, sayfanın sol kenarından başlamak üzere alt alta yerleştirilmeli ve

satır başından itibaren 10 karakter (2 cm) içeride olmak üzere karşısına açıklaması verilmelidir. Tezde çok kullanılan birden fazla sözcükten oluşan terimler için baş harfleri kullanılarak kısaltma yapılabilir. Bu durumda, yapılan kısaltma ilk geçtiği yerde (parantez) içinde yalnız bir kez açıklanmalıdır.

1.5. Metin Kısmı

Metin kısmı GİRİŞ, ANA BÖLÜMLER, SONUÇLAR ve / veya İRDELEME bölümlerini içerir ve sayfa sınırlaması olmadan yazılır.

Giriş bölümünde çalışmanın konusu, amacı, çalışma kapsamı, yöntem ve aşamalar anlatılır.

Çalışma sunuş bölümleri bir veya birkaç bölümden oluşabilir. Bu bölümlerde çalışmanın aşamaları ile kullanılan yöntemler ve kabuller anlatılır.

Sonuçlar bölümünde, bulunan sonuçlar ve bunların irdelenmesi yer alır.

1.6. Kaynaklar

Metin içinde verilen tüm kaynaklar, kaynaklar sayfasında yazılır. Kaynaklar sayfasının düzeni, aşağıda gösterildiği şekilde oluşturulmalıdır.

Örnek:

[1] Yazar Soyadı, Adı, "Çalışmanın başlığı", çalışmanın yayınlandığı yer, cilt no, sayı no, sayfa, yıl.

[2] Durmuş, A., "Betonarme Yapıların Taşıma Gücüne Göre Hesabı", Mühendislik Haberleri, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, 305, 3-12, 1983.

Kaynaklar arası 1 aralık boşluk bulunmalıdır. Kaynaklar metin içinde geçtikleri sıraya göre [] parantez içinde numaralandırılır. Daha önce numara verilen kaynağa tekrar atıfta bulunmak istenirse önceki numarası kullanılır. Kaynaklar metin içerisinde aşağıdaki şekillerde numaralandırılır.

[1] 1 nolu kaynak,

[1-3] 1 ve 3 arası (1, 2 ve 3 nolu) kaynaklar,

[1,3] 1 ve 3 nolu kaynaklar,

[1,3,8] 1, 3 ve 8 nolu kaynaklar,

[1,3-8] 1 ve 3 ile 8 nolu kaynaklar arasındaki kaynaklar, Kaynaklar metin içinde geçtikleri yere göre sıralanır.

1.7. Ekler

Metin içinde yer almaları durumunda çalışmanın görünümünü ve bütünlüğü bozan veya dikkati dağıtan malzeme ve bilgiler **EKLER** bölümünde verilmelidir. Bunlar; geniş ve ayrıntılı tablolar, anket formları, belgeler, geniş haritalar ve benzerleridir. Bu bölümde yer alacak her bir belge ya da açıklama için bir başlık seçilmeli ve bunlar sunuş sırasına göre **Ek 1., Ek 2.,** gibi her biri ayrı bir sayfadan başlayacak şekilde numaralandırılarak sunulmalıdır

EK 1 İçindekiler Örneği

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	III
TEZ ETİK BEYANNAMESİ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET.....	VIII
SUMMARY.....	IX
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	X
TABLolar DİZİNİ.....	XVI
SEMBOLLER DİZİNİ.....	XVIII
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Hasar Tespiti Üzerine Yapılmış Çalışmalar.....	2
1.3. Tezin Amacı ve İçeriği.....	10
1.4. Analitik Yöntem Kullanılarak Dinamik Karakteristiklerin Elde Edilmesi.....	11
1.5. Sonlu Eleman Yöntemiyle Dinamik Karakteristiklerin Elde Edilmesi.....	19
1.5.1. Sonlu Eleman Modelinin Oluşturulması.....	19
1.5.2. Malzeme Özellikleri ve Sınır Şartlarının Belirlenmesi.....	20
1.5.3. Modal Analiz.....	21
1.6. Deneysel Modal Analiz.....	22
1.6.1. Deneysel Modal Analizinde Kullanılan Ölçüm Sistemleri.....	22

EK 2 Kaynaklar Örneği

4. KAYNAKLAR

- [1] Durmuş, A., “Betonaarme Yapıların Taşıma Gücüne Göre Hesabı”, Mühendislik Haberleri, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, 305, 3-12, 1983.
- [2] Yaman, N., Erdöl, R., Çakıroğlu, A. O., “Çözümlü Mukavemet Problemleri”, 120-122, KTÜ Yayınları, 1996.
- [3] Aytekin, M., Çakırođlu, M., “Usage of EPS-geoföam in Highway Construction”, 14th Technical Congress of Civil Engineers Chamber of Turkey, 263-271, October 23-25, Izmir, Turkey, 1997.
- [4] TS 2478, Odunun StatikEđilmede Elastikiyet Modülün Tayini, T.S.E, Ankara I. Baskı, Kasım 1976.
- [5] ASTM 907, Standart Definition of Terms Relation to Adhesive, ASTM, Philadelphia, 1982.
- [6] T.C. Resmi Gazete, 1615 sayılı gümrük yönetmeliğinin 1 nolu ekinin değiştirilmesin dair yönetmelik. (21237),24.5.1992, 85.