|  |
| --- |
| **T.C.**  **SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**  **MÜHENDİSLİK FAÜLTESİ**  **ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**    **BİTİRME ÖDEVİ RAPOR YAZIM KILAVUZU**  **Mayıs, 2013** |

**1. GİRİŞ**

Bu kılavuz, Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü *Bitirme Ödevi Komisyonu* tarafından, bitirme ödevleri raporlarının yazımında yönlendirici olmak ve hazırlanan raporlarda biçimsel benzerlik sağlamak amacı ile hazırlanmıştır.

Süleyman Demirel Üniversitesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği öğrencilerinin hazırlayacakları tüm proje ve bitirme ödevi raporlarını bu belgede açıklandığı biçimde hazırlamaları amaçlanmaktadır.

Her öğrenci, yazdığı raporun burada belirtilen standart ve kurallara uygunluğunu sağlamakla yükümlüdür.

Rapor hazırlamada, bu belge eklerinde verilen “örnek sayfa taslakları” kullanılabilir.

Bir rapor: Kapak, Ön kısım, Ana kısım ve Eklerden oluşur. Ön kısımda, özgünlük bildirisi, özetler ve içindekiler kısmı gibi her raporda olması gereken şekilsel sayfalar bulunur. Ana kısım, raporun içeriğidir. Ekler, raporun akıcılığını kesmemek için rapor sonuna atılmış bilgileri içerir.

Kapak ve bölümlere ilişkin bilgiler ve örnekler bu belge içinde verilmiştir.

**2. GENEL YAPI VE YAZIM KURALLARI**

**2.1. Kâğıdın Özelliği**

Raporun yazımında kullanılacak olan kağıtlar standart A4 (21 cm × 29,7 cm boyutlarında) ve 75 gr. birinci hamur, beyaz kağıt olmalıdır.

**2.2. Yazı Özelliği**

Raporun tamamı bilgisayar ile yazılmalı, Times New Roman fontu kullanılmalı ve **kağıdın sadece bir yüzüne yazılmalıdır.** Raporun genelinde harf büyüklüğü on bir (11) punto olmalıdır. Bölüm başlıkları 14 punto, tamamı büyük karakterlerle ve koyu (bold), alt bölüm başlıkları ise sadece kelimelerin ilk harfleri büyük olacak şekilde ve 12 punto, koyu (bold) olmalıdır. Tablolarda ve dipnotlarda, okunaklılığı bozmamak kaydıyla, daha küçük puntoda karakterler kullanılabilir.

**2.3. Kenar Boşlukları**

Her sayfanın sol kenarında 4 cm, alt ve üst kenarlarda 2,5 cm, sağ kenarında ise 2 cm boşluk bırakılmalıdır.

**2.4. Yazım Planı**

Raporlar 4. Bölümde açıklanan yazım planına uygun olarak yazılmalıdır. Bölüm ve alt bölüm başlıkları, bölüm 2.2. de belirtilen formatta, sola yakın yazılmalı ve bu başlıkların yanına başka bir şey yazılmamalıdır. Metinlerin sağ yanları da hizalı olmalıdır. Kelimeler satır sonunda bölünmemelidir.

**2.5. Satır aralıkları**

Ana yazıda metin içinde 1 (bir) tam satır aralığı kullanılmalı, başlıklardan, şekil ve tablolardan önce ve sonra, paragraf aralarında 2 (iki) tam satır aralık verilmeli, bölümler daima yeni bir sayfanın başından başlamalıdır.

**2.6. Sayfa Numaraları**

Sayfa numaraları sayfa altında orta kısma yazılmalı, kapak dışında tüm sayfalar numaralanmalıdır. Ön kısım sayfaları (Giriş bölümü ile başlayan ana rapordan önceki kısımlar) roma rakamları ile numaralandırılacaktır. Örnek:

Özgünlük Bildirisi i

Öz ii

Abstract iii

İçindekiler iv

**2.7. Bölümler ve Alt Bölümler**

Raporun bölümlerini ve alt bölümlerinin belirlenmesinde gereksiz ayrıntıya inilmemeli; bölüm ve alt bölümlerinin birbirlerine göre öncelik sırasına dikkat edilmelidir. Bölüm başlıkları, 1., 2., 3. gibi nümerik karakterle belirtilen bölüm numarası, hemen yanında nokta ve noktadan sonra bir boşluk bırakılarak yazılmalıdır. Alt bölümler ise, 1.1., 1.2., 1.2.2., 1.2.3. biçiminde numaralanmalı, 2 seviyeden çok alt bölüm numaralaması yapılmamalıdır (en çok 3 rakam). 3. seviyede bir ayrım gerekirse, bu gereksinim a), b), c) gibi küçük harfler ve parantez işaretleri kullanılarak karşılanmalıdır. Bu gibi durumlarda, parantez işaretinden sonra bir boşluk bırakılmalıdır.

**2.8. Kaynak Gösterme (Atıfta Bulunma) ve Alıntılama**

Metin içinde atıfta bulunma işlemi, köşeli parantez içinde, [3] gibi gösterimlerle sağlanmalı, parantez içindeki numara, KAYNAKLAR bölümünde yer verilen yayının sıra numarası olmalıdır. Rapor metni içinde atıfta bulunulan her kaynak, raporun KAYNAKLAR bölümünde mutlaka yer almalıdır. Kaynak gösterme ile ilgili detaylı bilgi Ek-12 de bulunabilir.

Rapor metni içinde bir başka kaynaktan alınmış bir kısım aynen aktarılmak isteniyorsa, böyle bir alıntı ayrı bir paragraf halinde, tırnak “...............” içinde yazılmalıdır. Bu yönteme ancak orijinal metnin bire bir şekliyle bitirme ödevinde yer alması elzem ise başvurulmalıdır.

**2.9. Şekiller ve Tablolar**

Gereken durumlarda raporun içine anlatıma yardımcı olacak biçimde şekiller ve tablolar konulmalıdır. Karışık anlatımlara gidilmesinden ziyade, anlatımın şekillerle ve tablolarla desteklenmesi tercih edilmelidir. Şekil ve tablolarda yer alacak tüm çizgi, işaret, simge, rakam ve yazıların, okunacak kadar büyük ve bilgisayar çıktısı alındığında yazıların okunabilir olmalarına özen gösterilmelidir. **Ayrıca, şekil ve tablolardaki tüm metinlerin Türkçe olmasına özen gösterilmelidir.**

**2.9.1. Şekil ve Tabloların Yerleştirilmesi**

Şekiller ve tablolar metinde ilk değinildikleri sayfa üzerinde veya bir sonrakinde yer almalıdır. Bunların yerleştirilmeleri sırasında sayfa kenarlarında bırakılması gerekli kenar boşlukları kesinlikle aşılmamalıdır. Aşma durumunda olanlar ya küçültülmeli ya da Ek’te sunulmalıdır. Rapor metni içinde sayfaları kıvrılmış (katlanmış) şekil ve tablo olmamalıdır. Bir sayfadan uzun olan tablolar rapor metni içinde bulunmak zorunda ise, bir sayfa boyutunda (uygun bir yerden) bölünmeli; en dip sağ alt köşeye kenar boşlukları sınırı içinde kalmak koşuluyla “Devamı arkada” şeklinde bir dipnot yazılmalıdır.

Yarım sayfa veya daha az yer tutacak şekil ve tablolar metin içinde yer alabilir. Bu durumda söz konusu tablo veya şekil, sayfanın ya üstünde ya da altında bulunmalı; metin ile üstten veya alttan, kullanılan aralığa göre bir fazla aralık boşluk bırakılmalıdır. Yarım sayfadan büyük yer tutan şekil ya da tablolar tamamen ayrı bir sayfayı kaplayacak şekilde yerleştirilmelidir. İki veya daha çok, küçük şekil veya tablo aynı sayfada sunulabilir. Bunlar birbiri ile yakından ilgili ise “a, b, c, d, .....” şeklinde simgelenerek hepsine tek bir şekil veya tablo numarası verilmelidir. Şekil veya tablo açıklamasında a, b, c, d, .... ile simgelenen her tablo veya şekil ayrı ayrı tanımlanmalıdır.

**2.9.2. Şekil ve Tabloların Numaralanması**

Tüm şekil ve tabloların kendine ait bir numarası olmalıdır. Numaralama rakamlarla yapılmalıdır. Rakamlardan ilki bölüm numarasını, ikincisi ise sıra numarasını göstermelidir. (Şekil 2.5 veya Tablo 4.1 gibi).

**2.9.3. Şekil ve Tablo Başlıkları**

Raporda yer alan tüm şekil ve tablolar, numara ve başlık almalıdır. Tablo başlıkları tablonun üstüne, şekil başlıkları ise şeklin altına yazılmalıdır. Şekil ve Tablo başlıkları ortalanmış ve 9 punto olmalıdır. Bu başlıklar olabildiğince kısa ve içeriği açıklayıcı olmalıdır. Başlıkların bir satırı aşması halinde, ikinci ve onu izleyen satırlar birinci satır başı ile aynı kolonda başlamalıdır. Tablo ve şekil başlıklarının sonuna nokta veya virgül konmamalıdır.

**3. SUNUŞ BİÇİMİ VE ÖZEL SAYFALAR**

**3.1. Dış Kapak ve Sunuş Biçimi**

**Taslak Raporlar**; tamamlanıp danışmanın kontrolünden geçtikten sonra, ön ve arkasına koruyucu kapak (ön koruyucu kapak şeffaf olacak şekilde) yerleştirilmiş ve spirallenmiş biçimde bitirme projeleri sergisi sunumuna getirilmek üzere hazırlanmalıdır.

**Nihai Raporlar** karton ciltli olarak; birisi öğrencide, ikincisi bölümde ve diğeri de danışmana verilmek üzere en az 3 (üç) adet çoğaltılmalıdır. Nihai Raporların teslim tarihleri her sene bölüm resmi internet sayfasında ve bölüm bitirme ödevi panosunda ilan edilir.

Bitirme Ödevi Raporunun dili Türkçe olmalıdır. Raporun kapak içeriği ve düzeni Ek-1’de gösterilmiştir.

**3.2. Onay**

Raporun kapak sayfasından sonra, onay sayfası yer almalı, onay sayfası, Ek-2’de gösterildiği gibi olmalıdır.

**3.3. Özgünlük Bildirisi**

Her rapor mutlaka özgünlük bildirisini içermek zorundadır. Özgünlük bildirisi hemen ONAY sayfasından sonra gelmelidir. Raporu hazırlayan tarafından, raporda yararlanılan kaynakların eksiksizce verildiğini ve raporun kendi özgün çalışmalarından oluştuğunu bildiren bu bildiri imzalanmalı ve imza tarihi atılmalıdır. Sahibi tarafından imzalanmamış raporlar yok hükmünde sayılacaktır. Özgünlük bildirisi Ek-3’de gösterildiği gibi olmalıdır.

**3.4. Teşekkür**

Dileyen öğrenciler, raporlarında bir teşekkür sayfasına da yer verebilirler. Özellikle bitirme ödevleri bir kurum ya da kuruluş desteği ile gerçekleştirilen öğrencilerin ilgili kurum ya da kuruluşlara teşekkür etmeleri gerekmektedir. Bu takdirde, teşekkür sayfası, onay sayfasından sonra yer almalı ve Ek-4’de gösterildiği gibi olmalıdır.

**3.5. Öz ve Abstract**

ÖZ ve ÖZ’ ün İngilizce çevirisi olan “ABSTRACT” Ek-5 ve Ek-6’da gösterildiği biçimde yazılmalıdır. Öz ve Abstract, özgünlük bildirisi ve varsa teşekkür sayfasından hemen sonra arka arkaya yer almalı, Öz ve Abstract’ ta proje çalışmasının amacı, kapsamı, kullanılan yöntem ve varılan sonuç açık ve öz olarak belirtilmelidir.

**3.6. İçindekiler Dizini**

İçindekiler Dizini Ek-7’deki örneğe uygun olarak hazırlanmalıdır. Rapor metninde yer alan bütün bölüm ve alt bölüm başlıkları, kaynaklar (varsa ekler), İçindekiler Dizini’nde eksiksiz olarak verilmelidir. Raporda kullanılan her başlık, İçindekiler Dizini’nde hiçbir değişiklik olmaksızın aynen verilmelidir. Dizinin ilk sayfasında “İÇİNDEKİLER” başlığı olmalı, dizin bir sayfadan uzun ise, diğer sayfalarda bu başlık yinelenmemelidir. İçindekiler dizininin hizalanmasına özen gösterilmelidir. Takip eden satırların hizaları bir üst satırla aynı olacak şekilde ayarlanmalıdır. Bu düzeni sağlamak için editör programlarının “İçindekiler Dizini” oluşturma özelliklerinden yararlanılması tavsiye edilmektedir.

**3.7. Şekiller Dizini**

Şekiller Dizini Ek-8’deki örneğe uygun olarak hazırlanmalıdır. Dizin bir sayfadan uzun ise, devam eden sonraki sayfalara başlık yazılmamalıdır.

**3.8. Tablolar Dizini**

Tablolar Dizini Ek-9’daki örneğe uygun olarak hazırlanmalıdır. Dizin bir sayfadan uzun ise, devam eden sonraki sayfaya başlık yazılmamalıdır.

**3.9. Simgeler ve Kısaltmalar Dizini**

Hazırlanan raporda, herkesin kolaylıkla anlayamayacağı simgeler ve kısaltmaların bulunması durumunda, “Simgeler ve Kısaltmalar Dizini”ne yer verilmelidir. Simgeler ve Kısaltmalar Dizini Ek-10’daki örneğe uygun olarak hazırlanmalıdır. Dizin bir sayfadan uzun ise, devam eden sonraki sayfaya başlık yazılmamalıdır.

**4. RAPOR İÇERİĞİNİN DÜZENLENMESİ**

Rapor, başlıca dört bölümden oluşmalıdır;

1. Ön sayfalar/Özel sayfalar
2. Rapor Metni
3. Kaynaklar
4. Ekler

Her bölüm gerekirse kendi içinde en çok 3 seviyeye kadar çeşitli alt bölümlerden oluşmalıdır.

**4.1. Ön Sayfalar/Özel Sayfalar**

1. Raporun Dış Kapağı (Ek-1) Zorunlu
2. Onay (Ek-2) Zorunlu
3. Özgünlük Bildirisi (Ek-3) Zorunlu
4. Teşekkür (Ek-4) Destek varsa
5. Öz (Ek-5) Zorunlu
6. Abstract (Ek-6) Zorunlu
7. İçindekiler Dizini (Ek-7) Zorunlu
8. Şekiller Dizini (Ek-8) Şekil varsa
9. Tablolar Dizini (Ek-9) Tablo varsa
10. Simgeler ve Kısaltmalar Dizini (Ek-10) Gereken durumlarda
11. Kaynaklar Dizini (Ek-11) Zorunlu

**4.2. Rapor Metni**

**4.2.1. Giriş Bölümü**

Raporun ilk bölümünü oluşturan giriş bölümü “GİRİŞ” başlığı altında yazılmalıdır. Gereksiz ayrıntılara girilmekten kaçınılmalı, okuyucuya konuyu hazırlayıcı bilgiler verildikten sonra, çalışmanın amacı, kapsamı ve önemi bu bölümde açıkça belirtilmelidir.

**4.2.2. Yapılan Çalışmayı Anlatan Bölümler**

“GİRİŞ” bölümünden sonra, yapılan proje çalışmasını anlatan bölümlere, anlatım mantığının doğal sırası izlenerek, uygun başlıklar altında yer verilmelidir.

**4.2.3. Sonuç ve Öneriler**

“SONUÇ ve ÖNERİLER” başlığını taşıyacak olan bu bölümde, yapılan proje çalışmasından çıkarılan sonuçlar, karşılaşılan ve aşılamayan zorluklar, çalışma sonucunda sağlanan ve sağlanabilecek yararlar, bu çalışmadaki bulgulara dayanarak gelecekte yapılabilecek benzer ya da bu çalışmayı ilerletici çalışmalara ilişkin öneriler yer almalıdır.

**5. KAYNAKLAR**

Yapılan proje çalışmasında yararlanılan ve/veya alıntı yapılan tüm kaynaklara rapor içinde atıfta bulunulmalı ve bunlar “KAYNAKLAR” başlığı altında verilmelidir. Metinde değinilmeyen yayınlara bu bölümde yer verilmemelidir. Söz konusu bölümde kaynakların nasıl sıralanacağı Ek-11’de gösterildiği gibi ve Ek-12’ de açıklandığı şekilde olmalıdır.

**6. EKLER**

Metin içinde yer almaları halinde konuyu dağıtıcı ve okumada sürekliliği engelleyecek nitelikteki bilgiler ve açıklamalar, çizimler, program kodları, ayrıntılı akış şemaları, geniş kapsamlı ve ayrıntılı deney verileri, örnek hesaplamalar, vb. EKLER bölümünde verilmelidir.

Bu bölümde yer alacak her bir açıklama için uygun bir başlık seçilmeli ve bunlar sunuş sırasına göre “Ek-1, Ek-2, Ek-3, .....” şeklinde, her biri ayrı bir sayfadan başlayacak şekilde sunulmalıdır. EKLER, İçindekiler Dizini’nde sırasıyla gösterilmelidir.

Ek-1 : Raporun Dış Kapağı

**T.C.**

**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**



**BİTİRME ÖDEVİNİN BAŞLIĞI**

Ad SOYAD

Öğrencinin Numarası

Danışman: Unvan Adı SOYAD

Isparta, 201X

Ek-2 : Onay Sayfası

**LİSANS BİTİRME ÖDEVİ SONUÇ FORMU**

…………………………........... tarafından ………………………………… danışmanlığında hazırlanan “…………………………………………………………….” başlıklı lisans bitirme ödevi tarafımızdan incelenmiş, kapsamı ve niteliği açısından, ... / … / 20… tarihinde bir Lisans Bitirme Ödevi olarak kabul edilmiştir / edilmemiştir.

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

Unvan Ad SOYAD

Danışman

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

Unvan Ad SOYAD Unvan Ad SOYAD

Jüri Üyesi Jüri Üyesi

…………………………

Prof. Dr. Mustafa MERDAN

Bölüm Başkanı

Ek-3 : Özgünlük Bildirisi

Bu çalışmada, başka kaynaklardan yapılan tüm alıntıların, ilgili kaynaklar referans gösterilerek açıkça belirtildiğini, alıntılar dışındaki bölümlerin, özellikle projenin ana konusunu oluşturan teorik çalışmaların ve yazılım/donanımın benim tarafımdan tüm akademik kurallara ve etik ilkelere bağlı kalınarak yapıldığını bildiririm.

Isparta, …./…./ 20…

Ad Soyad :

İmza :

Ek-4 : Teşekkür

**TEŞEKKÜR**

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

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

(NOT : Bitirme Ödevi desteği varsa zorunludur aksi durumlarda bu sayfanın konulması isteğe bağlıdır.)

Ek-5 : Öz

**ÖZ**

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

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

Ek-6 : Abstract

**ABSTRACT**

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

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

Ek-7 : İçindekiler Dizini

**İÇİNDEKİLER**

ÖZ iii

ABSTRACT iv

İÇİNDEKİLER v

ŞEKİLLER DİZİNİ vi

TABLOLAR DİZİNİ vii

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ viii

1. GİRİŞ

1.1. ................................................................................................. 1

1.2. ................................................................................................. -

1.2.1. ..................................................................................... -

1.2.2. ..................................................................................... -

2. ..................................................................................................................... -

3. ..................................................................................................................... -

Ek-8 : Şekiller Dizini

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

Şekil No Şekil Açıklaması Sayfa No

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

Ek-9 : Tablolar Dizini

**TABLOLAR DİZİNİ**

Tablo No Tablo Açıklaması Sayfa No

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

............... ..................................................... -

Ek-10 : Simgeler ve Kısaltmalar

**SİMGELER ve KISALTMALAR**

Simge / Kısaltma Açıklaması ............................ ……….......................................................

............................ ……….......................................................

............................ ……….......................................................

............................ ……….......................................................

............................ ……….......................................................

............................ ……….......................................................

Ek-11 : Kaynaklar Dizini

**KAYNAKLAR**

[1] Haykin, S., *Communication Systems*, Second Edition, John Wiley & Sons, New York, 1983.

[2] Horn, B. ve Katshushi, I., *The Mechanical Manipulation of Randomly Oriented Parts*, Scientific American, vol. 251, no. 2, pp. 100-111, Ağustos, 1984.

Ek-12 : Kaynaklar Dizininin Oluşturulması

Metinde, sekil ve çizelge baslıklarında ve eklerde değinilen tüm kaynaklar eksiksiz olarak, metinde görünme sırasına göre ve aşağıda belirtilen kaynak türlerine göre verilmiş formatlara uygun şekilde raporun sonunda KAYNAKLAR başlığı altında sunulmalıdır.

***Makaleler:***

***- Tek yazarlı:***

Soyadı, A., Tarih. *Makalenin başlığı* (italik yazılmalı). Yayımlandığı Derginin Açık Adı, Sayı (No.), sayfaların başlangıç - bitiş numaraları.

***- Çok Yazarlı:***

Soyadı, A., Soyadı, A.,……., Soyadı, A., Tarih. *Makalenin başlığı* (italik yazılmalı). Derginin Açık Adı, Sayı (no.), sayfaların başlangıç - bitiş numaraları.

***Bildiriler:***

Soyadı, A., *Bildirinin başlığı* (italik yazılmalı). Sunulduğu Sempozyum veya Kongrenin Açık Adı, varsa Editörlerin Adları, Basımevi, Basıldığı Yer, sayfaların başlangıç – bitiş numaraları. Tarih.

***Kitaplar:***

Soyadı, A., Tarih. *Kitabın Adı* (italik yazılmalı). Basımevi, Basıldığı Yerin Adı.

***Rapor ve Tezler:***

Soyadı, A., Tarih. *Rapor veya tezin başlığı* (italik yazılmalı). Tez ise tezin türü (M.Sc. veya Ph.D.), Raporun Yazıldığı Kurulusun veya Tezin Yapıldığı Üniversite ve Bölümün Adı, Şehir Adı.

I***nternet kaynakları:***

Kuruluş veya Yazar Ad(lar)ı, Tarih. İndirilen dokümanın başlığı. Internet adresi (İnternete giriş tarihi).

***Ki***ş***isel Görü***ş***meler:***

Soyadı, A., Tarih. Kişisel görüşme. Kuruluş Adı, Kent Adı.