

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
BİTİRME ÖDEVİ DERSİ İLE İLGİLİ İLKELER

TANIM

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümünde Bitirme Ödevi dersi; son sınıf öğrencilerinin, bir öğretim üyesi/görevlisi danışmanlığında yürüteceği uygulamalı ve/veya teorik çalışmadan oluşur.

KONULARIN BELİRLENMESİ

- 1- Öğrenciler Bitirme Ödevini seçecekleri bir danışman gözetiminde yürütürler.
- 2- Bölüm Başkanlığı, Bitirme Ödevlerinin Öğretim Üyeleri/Görevlileri arasında dengeli dağılmasını sağlar.
- 3- Öğrenciler dönemin ilk haftası içinde Bölüm Başkanlığı tarafından hazırlanan Bitirme Ödevi Formunu doldurup Danışmanına imzalatarak Bölüm Başkanlığınca görevlendirilen Araştırma Görevlisine teslim ederler.

ÖDEVLERİN TESLİMİ VE SUNUMU

- 1- Bitirme Ödevleri Bölüm Başkanlıklarınca belirlenen, içinde danışmanın da bulunduğu en az üç öğretim elemanı huzurunda Bölüm Başkanlığı tarafından duyurulan tarihte öğrenci/öğrenciler tarafından sözlü olarak sunulur. Danışman bu sunumu da dikkate alarak yarıyıl sonu sınav puanını belirler.
- 2- Başarılı bulunan Bitirme Ödevleri, varsa düzeltmeleri de yapılarak **EN GEÇ 10 (ON) GÜN İÇERİSİNDE** ciltlenmiş olarak, biri bölüme diğeri de danışmana olmak üzere iki nüsha halinde hazırlanır ve öğrenci tarafından ilgili yerlere teslim edilir.

2
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
BİTİRME ÖDEVİ YAZIM KURALLARI

1. BİTİRME ÖDEVİNİN BİÇİMİNE İLİŞKİN KURALLAR

1.1 Dış Kapak

Bitirme Ödevlerinin kapağında sırasıyla fakülte ve bölüm adı, ödev adı, ödevi hazırlayan/hazırlayanlar, ödev danışmanı, ödevin yapıldığı bölüm, tarihi ve ili yer alır. Ancak kapak düzenlenirken "Ödevin Adı" ile "Bölümü" ifadeleri ayrıca yazılmaz. Ödevin adının tamamı büyük harflerle yazılır. Ancak hangi yazı karakterinin seçileceği ödev adının uzunluğuna göre belirlenir. Kapak ile ilgili bilgiler, Şekil 1'deki gibi düzenlenir.

1.2 İç Kapak

Bu sayfa dış kapak kompozisyonunda düzenlenerek dış kapaktan hemen sonra konulur. Bu sayfadaki yazılar Fakülte ve Bölüm 14, diğer kısımlar 16 punto ile yazılır. İç kapak ile ilgili bilgiler, Şekil 1'deki gibi düzenlenir.

1.3 Bilimsel Etiğe Uygunluk Sayfası

Çalışmanın bilimsel etik kurallarına uygun olarak hazırlandığını taahhüt eden bir metni içeren sayfadır. Örnek sayfa Şekil 2'de verilmiştir.

1.4 Kabul ve Onay Sayfası

Bitirme Ödevi sınavı jürisinin ve ilgili Bölüm Başkanlığımın, Ödevin kabul ve onayını gösteren sayfadır. Kabul ve Onay Sayfası örneği Şekil 3'de verilmiştir.

1.5 Önsöz veya Teşekkür

Bitirme Ödevinin yürütülmesi ve ödevin düzenlenmesi sırasında yardımı görülen, katkısı bulunan kişiler ve kuruluşlara teşekkür amacı ile düzenlenen sayfadır.

1.6 Özet

Bitirme Ödevinin konusunu, amacını, uygulanan yöntemleri ve elde edilen sonuçları açık ve net olarak anlatan en fazla iki sayfalık bir metni içerir. Bitirme Ödevinin adı, özet başlığı olarak verilir, kaynak gösterilmez. Özeti sonunda en az üç, en fazla beş anahtar sözcük verilir.

1.7 İngilizce Özet

Türkçe özeti İngilizce çevirisinden oluşan metindir. Bitirme Ödevinin İngilizce adı, özet başlığı olarak verilir.

1.8 İçindekiler

Bitirme Ödevi metninin bölüm ve alt bölümleri, metin içerisindeki düzenlendikleri sırada alt alta yazılarak ve karşılıklarına buldukları sayfa numaraları konularak hazırlanır. Bu sayfanın düzenlenmesinde rakamlarla numaralandırma sistemi kullanılır.

1.9 Kısaltmalar ve Simgeler

Bitirme Ödevinde geçen kısaltma ve simgelerin açıklamasını içerir.

1.10 Tablolar Listesi

Tablo numarası, üst yazısı ve sayfa numarasını belirten bir listedir. Tablo sayısı 10'dan az olan Bitirme Ödevlerinde bu sayfa düzenlenmeyebilir.

1.11 Şekiller Listesi

Şekil numarası, alt yazısı ve sayfa numarasını gösteren bir listedir. Şekil sayısı 10'dan az olan Bitirme Ödevlerinde bu sayfa düzenlenmeyebilir.

1.12 Formül ve Denklemler

Mühendislik, teknik veya bilimsel içeriği yansıtan matematiksel formüller metin içerisinde ilgili yerlerde verilmelidir.

1.13 Kağıt Özellikleri

Bitirme Ödevleri, en az 80 en çok 100 g/m²'lik ve kaliteli beyaz kağıda yazılmalıdır. Kullanılacak kağıt A4 formunda olup, ödev ciltlendikten sonra 20.0 x 28.5 cm boyutlarından daha küçük olmamalıdır.

1.14 Yazı Özellikleri

Bitirme Ödevleri, bilgisayar ile yazılır. Bilgisayar ile yazdırmada lazer yazıcı kullanılmalıdır. Yazı, kağıdın yalnız bir yüzüne yazılır. Bitirme Ödevi metninde kullanılacak harf büyüklüğü 12 punto (tercihen Times New Roman) olmalıdır. Metin 1.5 satır aralıkla, şekil altı ve tabloların açıklamaları 1 satır aralıkla yazılmalıdır. Ana başlıklar, bölüm başlıkları ve alt başlıklar ile başlığı izleyen ilk paragrafı arasında 1 satır boşluk, başlıklarla bir önceki paragraf metni arasında 1.5 satır boşluk, paragraflar arasında ise 1 satır boşluk bırakılmalıdır. Her noktalama işaretinden sonra bir karakter boşluk bulunmalıdır.

1.15 Sayfa Düzeni

Sayfanın üst kenarından 3.5 cm, sol kenarından 4 cm, alt ve sağ kenarlarından 2 cm boşluk bulunmalıdır. Başlıklar da bu çerçeveyi taşmamalıdır. Sayfa düzeni örneği Şekil 4'de verilmiştir. Ana bölüm başlıklarını içeren sayfada üstten 7 cm boşluk bırakılmalı ve sayfaya numara verilmemelidir. Yazı blok sistemine göre (paragraf girintisiz) yerleştirilmelidir.

1.16 Sayfaların Numaralandırılması

Sayfa numarası, metin bloğunun dişey orta çizgisinin üzerine üst kenardan 2 cm boşluk kalacak şekilde yazılır (Şekil 4). Bitirme Ödevinin biçimine ilişkin kuralların yer aldığı sayfalar (Onay sayfası,

teşekkür sayfası ve özet sayfaları vb.) Romen rakamları (i, ii, iii,,v.b.) ile, diğer sayfalar normal rakamlarla numaralandırılır. Ana bölüm başlıklarını içeren sayfalar numaralandırılmaya katılır, fakat numaralar sayfa üzerine yazılmaz.

1.17 Görsel Nesnelerin Yerleştirilmesi

Boyu tam sayfa ve daha kısa olan görsel nesnelere (tablo, şekil, fotoğraf), metin içerisine sayfa ortalanarak yerleştirilir. Bu durumda metin ile görsel nesnelere arasında (açıklamalar dahil) alt ve üstten 2 satır boşluk bırakılır. Görsel nesnelere açıklamaları (şekil ve tablo başlıkları) bu nesnelere genişliklerini aşmayacak ve satırı ortalayacak şekilde yerleştirilmelidir (Şekil 5 ve 6). Görsel nesnelere ayrıca metin bloğunu da aşmamalıdır. Tam sayfadan daha büyük olan görsel nesnelere ise birbirini izleyen ayrı sayfalara yerleştirilir. Ancak bu sayfalar o nesneden bahsedilen metin yazısını hemen izleyen arkasındaki sayfalarda yer almalıdır. Görsel nesnelere tablolar ve şekiller (fotoğraflar şekil olarak düşünülür) her bölüm kendi içinde birbirinden bağımsız olarak numaralandırılır. Örneğin birinci bölümün tablo ve şekilleri Tablo 1.1., Tablo 1.2, ve Şekil 1.1., Şekil 1.2, şeklinde olmalıdır. Tablo başlık yazıları tablonun üstüne (Şekil 5), şekle ilişkin yazılar ise şekil altına yerleştirilmelidir (Şekil 6).

Şekillerin ve Tabloların açıklamaları 1 tam aralıkla yazılmalıdır. Fotoğraflar Bitirme Ödevinin bütün nüshalarında orijinale yakın kalitede, renkli fotoğrafların kopyası da renkli olmalı ve sayfaya yapıştırılarak değil, taranarak veya fotokopi ile çoğaltılarak sayfaya yerleştirilmelidir.

1.18 Bitirme Ödevinin Uzunluğu

Bitirme Ödevleri, ana metin olarak (ekler ve kaynaklar hariç) en az 30 sayfa olmalıdır.

1.19 Özgeçmiş

Özgeçmiş sayfası, Şekil 10'daki formatta düzenlenmeli ve Bitirme Ödevinin sonuna yerleştirilmelidir.

2. BİTİRME ÖDEVİ İÇERİĞİNİN DÜZENLENMESİNE İLİŞKİN KURALLAR

Bitirme Ödevinin ana metni genel olarak, sırasıyla giriş ve genel bilgiler, Bitirme Ödevi çalışmasının ayrıntıları ve sonuçlar olmak üzere **en az üç bölümden** oluşur.

2.1 Giriş ve Genel Bilgiler

Bu Bölümde, Bitirme Ödevinin konusu ve amacı açıklandıktan sonra, Bitirme Ödevi konusu ile ilgili temel bilgiler ve daha önce yapılan çalışmalar kısaca anlatılır. Bu bölüm ödev konusunun niteliğine göre farklı başlıklar veya alt başlıklar halinde verilebilir.

2.2 Bitirme Ödevi Çalışmasının Ayrıntıları

Bu bölümde, Bitirme Ödevinde yapılan çalışmanın ayrıntıları, kullanılan yöntemler ve teknikler ile bunların uygulanış biçimleri farklı bölümlerde (2. BÖLÜM, 3. BÖLÜM, 4.BÖLÜM.....) açıklanır.

2.3 Gerçekçi kısıtlar ve Mühendislik standartları

Projede takip edilen gerçekçi kısıtlar ve takip edilen mühendislik standartları (EMO, IEEE, EN, TSEN, FCC, IEEE, CE vb...) belirtilecektir. Gerçekçi kısıtlar ve Mühendislik standartları bölümü **bitirme ödevinin GİRİŞ VE GENEL BİLGİLER BÖLÜMÜNÜN SON KISMINDA** yer almalıdır. Örnek sayfa Şekil-7’de verilmiştir.

2.4 Maliyet Analizi

Bitirme ödevinden güncel maliyet analizi yapılmalıdır. Projede kullanılan parçaların herbirinin fiyatı ve toplam maliyet belirtilmeli ve piyasada mevcut, hazır olarak satılan benzer cihazlar ile (varsa) karşılaştırma yapılmalıdır. Maliyet analizi bölümü **Bitirme Ödevinin en son bölümü olan SONUÇLAR VE YORUMLAR BÖLÜMÜNDEN BİR ÖNCEKİ BÖLÜMÜN SON KISMINDA** yer almalıdır. Örnek sayfa Şekil-8’de verilmiştir.

2.5 İş paketi-zaman planı

Bitirme Ödevinde, alındığı dönemdeki tarihler gözönüne alınarak iş paketi-zaman planı yer almalıdır. Projenin aşamaları ve bu aşamaların herbirisi için gereken süre belirlenerek iş paketi-zaman planı hazırlanmalıdır. İş paketi-zaman planı bölümü **Bitirme Ödevinin en son bölümü olan SONUÇLAR VE YORUMLAR BÖLÜMÜNDEN BİR ÖNCEKİ BÖLÜMÜN SON KISMINDA “MALİYET ANALİZİ” ALT BÖLÜMÜNDEN SONRA** yer almalıdır. Örnek sayfa Şekil-9’da verilmiştir.

2.6 Sonuçlar ve Yorumlar

Bu bölüm, Bitirme Ödevinde elde edilen bulguların **DETAYLI BİR ŞEKİLDE YORUMLANMASI**, teori ve uygulamadaki önemi ile doğruluk değerinin bir mantıksal düzen çerçevesinde tartışılmasından

oluşan bölümdür. Ayrıca elde edilen sonuçlara göre varsa konu ile ilgili öneriler de bu bölümde verilir.

3. KAYNAKLARIN GÖSTERİMİNE İLİŞKİN KURALLAR

Bitirme Ödevinde adı geçen ve çalışma süresince yararlanılan tüm kaynaklar, metin içerisinde değinme sırasına göre köşeli parantez içinde numaralanır (Kaynaklar listesindeki birinci kaynaktan yararlanıldığında [1] şeklinde metin içerisinde gösterilir) ve yararlanılan kaynaklar ödevin sonunda, sonuçlarla tartışma bölümlerinin ardından türlerine göre aşağıdaki örneklerde öngörülen şekillerde sıralanır. Yazar sayısı üçten fazla olan kaynaklarda ilk isimden sonra "et al" ya da "ve ark." kısaltmaları kullanılır.

Kaynak Kitap İse;

1. Alçı, M., 1996. Sayısal Tümevren Elektronigi. Erciyes Üniversitesi Yayınları No: 97. Erciyes Üniversitesi Matbaası, Kayseri, 250 s.

Kaynak Ansiklopedi, Atlas veya El Kitabı İse;

2. Martinez, Y., Optical Properties of Semiconductors Under Pressure, v.2, pp.181-220, Handbook of Semiconductors, T.S. Mass (ed.), Pergamon Press, London, 1980.

Kaynak Sempozyum ve Kongre Bildiri İse;

3. Kapucu, N., Bilim, M., Develi, İ., "An Analytical Study for Two-Hop Amplify-and-Forward DS-CDMA Systems over Rayleigh/Nakagami-m Fading Channels ", 2nd World Congress on Electrical Engineering and Computer Systems and Science, Budapest, Hungary, pp.1-7, August 16-17, 2016.
4. Şenberber H., Bağış A., "Gecikmeli Sistemlerin Modellenmesinde Yapay Arı Kolonisi Algoritmasının Performansının İncelenmesi", Akıllı Sistemlerde Yenilikler ve Uygulamaları Sempozyumu, Trabzon, ss.164-168, 3-4 Temmuz 2012.

Kaynak Tez İse;

5. Yıldırım, M., Kablosuz Haberleşme Sistemlerinde Zeki Optimizasyon Teknikleri ile Tepe Gücü / Ortalama Güç Oranının Düşürülmesi", Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, 2018.
6. Aras, L.F., Dielectric Relaxation Studies of Some Linear, Cross-linked and Branched Polymers, Ph.D. Thesis, Middle East Technical University, Ankara, 1979.

Kaynak Makale İse;

7. Taşpınar, N., Kalınlı, A., Yıldırım, M., Partial Transmit Sequences for PAPR Reduction Using Parallel Tabu Search Algorithm in OFDM Systems, IEEE Communications Letters, vol.15, no.9, pp. 974-976, 2011.
8. Kılıç, R., et al., Improved Realisation of Mixed-Mode Chaotic Circuit, International Journal of Bifurcation & Chaos, vol.12, no.6, pp. 1429-1435, 2002.

Kaynak Patent İse;

9. Harred, J.F., Knight, A.R., McIntyre, J.S., Dow Chemical Company, Assignee, Epoxidation Process, US patent 3 654 317, April 4, 1972.
10. Üstkoyuncu, N, Daldaban, F., "Bir anahtarlama reluktans motorlu tambur", Türkiye patent 2009 05415, Ocak 2012

Kaynak Web Sayfası İse;

11. Berini, P., Stöhr, A., Wu, K., Normal mode analysis and characterization of a field-induced optical waveguide including electrode effects, Duisburg-Essen University, Germany, <http://www-oe.uni-duisburg.de/Reports/jb95/mod3.html>, 1995.

4. BİTİRME ÖDEVİNİN EKLERİ

Ödev çalışmasında faydalanılan veya elde edilen ve metin kısmına konulması mümkün olmayan tablo, şekil, bilgisayar programları, arşiv belgeleri, anketler, katalog bilgileri gibi metin yada görsel nesnelere ödev formunu bozmayacak şekilde ayrıca ekler başlığı altında Ek-1, Ek-2,... şeklinde sıralanarak kaynaklardan sonra verilmelidir. Bu eklere metinde atıf yapılmalı ve içindekiler kısmında da gösterilmelidir.

5. BİTİRME ÖDEVİNİN TESLİMİ

Jüri önünde sunumu yapılarak başarılı bulunan Bitirme Ödevleri, varsa düzeltmeleri de yapılarak **EN GEC 10 (ON) GÜN İÇERİSİNDE** ciltlenmiş olarak, biri bölüme, diğeri de danışmana olmak üzere iki nüsha halinde hazırlanır ve öğrenci tarafından ilgili yerlere teslim edilir.

5.1 Cilt Özellikleri

Bitirme Ödevleri, beyaz krome karton ile ciltlenmeli, ödevlerin kapak yazıları siyah renkte yazılmalıdır. Üst ve alt kartonlar, ciltlendikleri taraflarından beyaz şeritle birleştirilmelidir.

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

ACİL DURUMLAR İÇİN AKILLI EV OTOMASYONU

Hazırlayanlar

**1030226328 Kubilay BULDUK
1030216574 Ömer Faruk GÜNEŞ
1031310273 Rafet YALÇIN**

Proje Yürütücüsü

Prof.Dr.Enis GÜNAY

Danışman/Danışmanlar

Dr.Öğr.Üyesi Gülşah ELDEN

**Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Bitirme
Ödevi**

Ocak 2020 KAYSERİ

Şekil 1. Ödev dış ve iç kapak sayfasının görünümü ve kompozisyonu
(Bu şekildeki çerçeve, Bitirme ödevi kapağının dış sınırlarını göstermektedir, sayfaya çerçeve çizilmemelidir).

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Öğrencilerin

Adı Soyadı ve imzaları

Bu çalışma, jürimiz tarafından Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümünde Bitirme Ödevi olarak kabul edilmiştir.

...../...../2020

Yürütücü/Danışman :.....

Üye :.....

Üye :.....

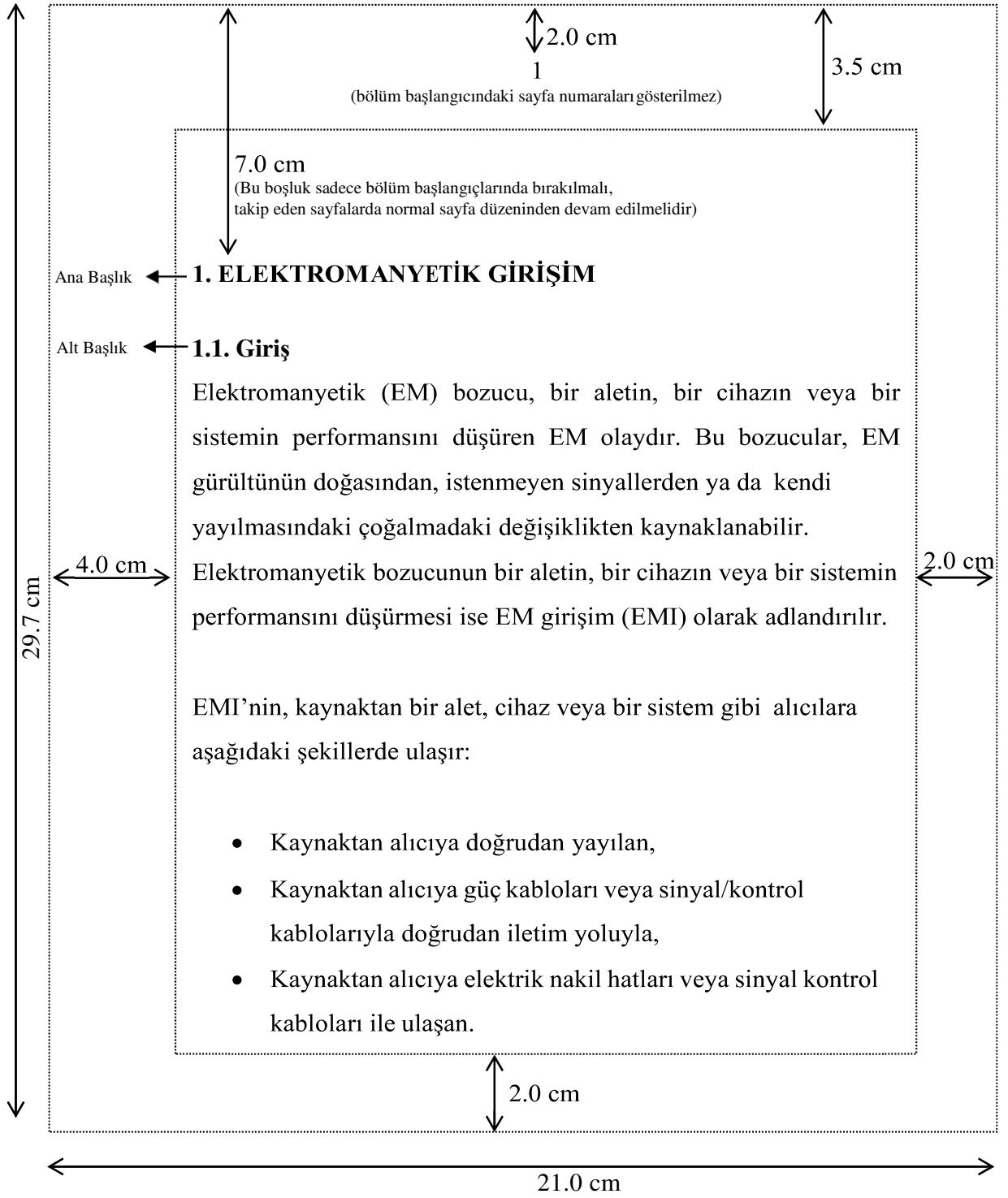
ONAY:

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduğunu onaylarım.

...../...../2020

Prof. Dr. Necmi TAŞPINAR
Elektrik-Elektronik Müh. Bölüm Başkanı

Şekil 3. Kabul ve onay sayfası
(Bu şekildeki çerçeve, Bitirme ödevi kapağının dış sınırlarını göstermektedir, sayfaya çerçeve çizilmemelidir).



Şekil 4. Sayfa Düzeni (İç çerçeve metin bloğunu, dış çerçeve kağıt boyutunu göstermektedir, ödevde sayfa sınırlarına çerçeve çizilmemelidir)

Ldlklsdlld lmmmmm Tablo 1.1 de görülmektedir.

Tablo 1.1                                                 
                               .

Tr	Uzunluk	Ađrlık	Tutar
Ttttttttttt	uuuuuuu	aaaaaaa	tttttttttttttttttt
Xxxxxxxx	yyyyyyyyy	zzzzzzzzz	kkkkkkkkkkkkkkkk

Mmmmmmm mmmmmmm mmmmmmm mmmmm mmmmmmm mmmmmmm
mmmmmm mmmmm

Şekil 5. Tablo başlık yazısı ve sayfa içi yerleŐimi.

Mmmmmmm mmmmmmm mmmmm mmmmmmm mmmmm mmmmm mmmmm
mmmmmmmmmmmm Mmmmmmmmmmmmm Şekil 3.1.'de görülmektedir.

Şekil ya da Fotoğraf

Şekil 3.1. ŐŐŐŐŐŐŐ ŐŐŐŐŐŐ ŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐ
ŐŐŐŐŐŐ ŐŐŐŐŐŐ ŐŐŐŐ ŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐŐ.

Mmmmmmm mmm mmm mmmmmmm mmmmmmm mmmmmmm mmmmm.
Mmmmmmmmm mmmmm

Şekil 6. Şekil alt yazısı ve sayfa içi yerleŐimi.

(Giriş ve Genel Bilgiler bölümünün son kısmına konulacaktır.)

1.1 PROJEDE TAKİP EDİLEN GERÇEKÇİ KISITLAR VE MÜHENDİSLİK STANDARTLARI

1. Projenin tasarım boyutu: Yapılacak projede amaç modellenir, gerekli donanım bir araya getirilerek sistem kurulur. Arduino Bluecontrol android uygulamasıyla verilen komutlar tasarlanan aracın sesli komutlarla hareket etmesi sağlar.

2. Projede bir mühendislik probleminin formüle edilmesi ve çözülmesi: Üretilen bir çözüm veya formül bulunmamaktadır. Daha önce yapılan çalışmalar ve kullanılan formüller üzerine uygulama yapılmıştır.

3. Derslerde edinilen bilgi ve becerilerin kullanılması: Sinyaller ve Sistemler, Elektrik Makineleri, Mikroişlemciler ve Sayısal Elektronik derslerinde öğrendiğimiz bilgilerden faydalanılmıştır.

4. Kullanılan veya dikkate alınan mühendislik standartları şunlardır: IEEE, TS EN ISO 9001, TS 18001, TS ISO IEC 20000-1, IQNET SR 10, TS EN ISO 14001 ve ANSI C standartlarına uygun olarak tasarım yapılmıştır.

5. Kullanılan veya dikkate alınan gerçekçi kısıtlar:

a) Ekonomi: Yapılacak projede minimum maliyet sağlanmaya çalışılmıştır.

b) Çevre Sorunları: TS EN ISO 14001 standardına bağlı kalınmıştır.

c) Sürdürülebilirlik: Günümüzde hızla gelişen teknoloji ile birlikte robot kullanımına ihtiyaç artmıştır. Robotlar günlük hayata insan yaşamını kolaylaştırıcı bir etkiye sahiptir. Sanayi dalında, endüstriyel uygulamalarda, güvenlik sistemleri gibi birçok alanda kullanıldığı için geliştirilebilir ve kullanımları yaygınlaştırılabilir.

d) Üretilirlik: Piyasada var olan malzemeler yardımıyla farklı alanlarda kullanılmak üzere üretilir.

e) Etik: Etik kurallarına dikkat edilerek proje tasarlanmıştır.

f) Sağlık: TS 18001 standardı göz önünde bulundurularak sağlıklı bir çalışma ortamı hazırlanmıştır.

g) Güvenlik: TS 18001 standardına bağlı kalınmıştır.

Şekil-7. Gerçekçi kısıtlar ve mühendislik standartları örneği.

(Sonuçlar ve Yorumlar bölümünden bir önceki bölüm 4. Bölüm ve 4.bölümün en son alt bölüm numarası 4.4 ise)

4.5 MALİYET ANALİZİ

Kullanılan Malzeme	Malzeme Adeti	Birim Fiyatı(TL)	Toplam Tutarı(TL)
Güneş Paneli Hücresi	2	30 TL	60 TL
Batarya	1	35 TL	35 TL
Ardiuno Uno	1	50 TL	50 TL
Mini DC Motor	1	20 TL	20 TL
LED	3	0.5 TL	1.5 TL
Buton	6	1 TL	6 TL
Direnç	7	0.6 TL	4.2 TL
Breadboard	1	10 TL	10 TL
3'lü Şerit LED	1	2 TL	2 TL
		TOPLAM	188.7 TL

Şekil-8. Maliyet Analizi örneği.

4.6 İŞ PAKETİ-ZAMAN PLANI

İş Paketi Adımları	1.Ay (Ekim)	2.Ay (Kasım)	3.Ay (Aralık)	4.Ay (Ocak)
Malzemelerin Temini				
Devrenin bilgisayar ortamında çizimi ve simülasyonu				
Arduino programının yazılması				
Devre bağlantılarının yapımı ve montajı				
Sistemin test edilmesi				

Şekil-9. İş paketi-zaman planı örneği.

ÖZGEÇMİŞ**Adı-Soyadı** :**Doğum Tarihi/Yeri** :**Eğitim****Lise** : (Okul adı, okulun bulunduğu şehir, mezuniyet yılı)**Lisans** : Erciyes Üniv., Mühendislik Fak., Elektrik-Elektronik
..... Müh. Bölümü, Kayseri**Sürekli Adres** :**Telefon** :**E-posta** : 1030.....@erciyes.edu.tr

Şekil 10. Özgeçmiş örneği

(Çerçeve metin bloğunu göstermektedir; ödevde sayfa sınırlarına çerçeve çizilmemelidir)