

# E.Ü. ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

## LİSANS BİTİRME PROJE KILAVUZU

### İçindekiler

|   |    |
|---|----|
| 1. Genel Kapsam ve Zamanlama                                      | 2  |
| 2. Lisans Bitirme Projesi Öneri Raporu Taslağı                    | 3  |
| 3. Gelişme Raporu Taslağı   | 6  |
| 4. Poster Çalışmaları   | 5  |
| 5. Lisans Bitirme Projesi Sonuç Raporu Taslağı                    | 6  |
| 6. Makale Yazma Kılavuzu  | 7  |
| 7. Lisans Bitirme Projelerinin Değerlendirmesi                    | 11 |
| 8. Ekler  | 12 |
| EK-1: Kapak Sayfası Taslağı                                       | 13 |
| EK-2: Lisans Bitirme Projesi Bilgi Formu                          | 14 |
| EK-3:Gelişme Raporu Öz Değerlendirme Formu                        | 15 |
| EK-4: Lisans Bitirme Projesi Öz Değerlendirme Formu               | 16 |
| EK-5: Lisans Bitirme Projesi Poster Formatı                       | 17 |
| EK-6: Lisans Bitirme Projesi Alan Öğrencilerin İş-Zaman Çizelgesi | 18 |
| EK-7: Lisans Bitirme Projesi Aktivite Zaman Çizelgesi             | 19 |
| EK-8: Gelişme Raporu Kurul Değerlendirme Formu                    | 20 |
| EK-9: Lisans Bitirme Projesi Kurul Değerlendirme Formu            | 21 |
| EK-10 – IEEE Konferans Makale Formatı ve Kalıbı                   | 22 |

## 1. GENEL KAPSAM ve ZAMANLAMA

Öğrenciler Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında aşağıdaki Mühendislik Eğitiminde Hedeflenen Kriterleri de dikkate alarak bir konuya açıklık getiren, bir problemi çözen veya bir uygulamayı ele alan bir proje teklifini bu derse kayıt oldukları dönemin en geç **üçüncü ders haftasının ilk günü** proje danışmanına sunarlar.

### Mühendislik Eğitiminde Hedeflenen Kriterler;

- (a) matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi
- (b) deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi
- (c) istenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama becerisi
- (d) disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi
- (e) mühendislik problemlerini saptama, tanımlama ve çözme becerisi
- (f) mesleki ve etik sorumluluk bilinci
- (g) etkin iletişim kurma becerisi
- (h) mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim
- (i) yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu gerçekleştirebilme becerisi
- (j) çağın sorunları hakkında bilgili olmak ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanındaki mesleğini kendi ve toplum menfaatleri için severek ve inanarak yapmak
- (k) mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanma becerisi
- (l) Zaman yönetimi yapabilme ve meslek gelişimini planlayabilme
- (m) Proje planlaması yapmak ve detay belirleyebilmek

Proje danışmanının teklifi ile **Bölüm Kurulunda onay alındıktan** sonra öğrenciler projelerine resmen başlarlar, onay alamazlarsa ilgili kurul kararından sonra bir hafta içinde yeni tekliflerini sunarlar. **İkinci ret durumunda dersten başarısız sayılırlar.** Proje gelişme raporu, **ikinci dönemin en geç ikinci ders haftasının ilk günü** proje danışmanına sunarlar, onayını alırlar ve bölüm kurulunda notlandırılır. Bir **dönemlik bitirme projesine** kayıtlanan ve mezun olacak öğrenciler en geç dönemin 10. ders haftasının son gününde gelişme raporlarını ciltleme işlerini yapmadan önce proje danışmanlarına sunarlar, onayını alırlar ve bölüm kurulunda ara vize olarak notlandırılır. Lisans Bitirme Proje Raporları Proje Koordinatöründe toplanacak olup, poster proje danışmanı onayından sonra asılacaktır. Bitirme projesi **poster asılımı** ve tanıtımları her **dönemin 13. haftası** içinde, sunular ve **proje demosu ise 14. haftası** içinde yapılır.

Seçilen projeler ilan edilen tarihte tekrar sunum yaparak ilk üçe giren projeler belirlenir ve başarı sertifikaları verilir. Lisans Bitirme Proje Kılavuzuna göre hazırladıkları;

- son raporun ciltlenmiş birer örneğini ve **CD/DVD** proje danışmanına ve proje koordinatörüne
- üç dakikalık projelerini anlattıkları ve demo çalışmasının da olduğu video çekimini Youtube sitesine koyar ve ilgili linki ve posterlerini (jpeg formatında) Volkan AKPINAR'a ([volkan.akpinar@ege.edu.tr](mailto:volkan.akpinar@ege.edu.tr))
- **yıl sonu sınavlarını takip eden ilk iş günü** teslim ederler.

Projeler danışmanın onayını aldıktan sonra bölüm kurulunda notlandırılır. Ayrıca bu süreçte dönem içinde duyurulacak tarihlerde seminerler düzenlenecek olup, bitirme projesinden başarılı olabilmek için bu **seminerlerin %80'ine katılım şartı bulunmaktadır. Bitirme projelerini zamanında tamamlayamayanlar ve bu kılavuzda bahsedilen süreçlerin tamamını gerektiği gibi, eksiksiz ve zamanında yerine getirmeyenler resmi belgelenmiş mazeretleri yoksa dersten başarısız sayılır, takip eden dönemlerde tekrar kayıt olurlar.**

**Not:** Hafta bazında belirtilen aktivite takvimi, dönem başında güncel tarihleri ile ilan panosunda ve bölüm Web sayfasında duyurulacaktır.

**Genel Yazım Kuralları:** Proje Sonuç Raporu yazımında A4 ebadında beyaz kağıt kullanılacak, sayfalardaki sağ, sol ve alt boşluk 2.5 cm, üst boşluk 3 cm. olacaktır. Yazı boyutu 11 punto seçilmelidir. Sonuç raporu herhangi bir yazılım programında yazılmalı (tercihen MS-WORD) ve yazılar okunabilir koyulukta olmalı. Sayfa numaraları sayfa altında ortada verilmeli. Birimler, Uluslararası Birim Sistemi ya da Uluslararası Ölçüm Sistemi (SI) dikkate alarak verilir.

## 2. LİSANS BİTİRME PROJESİ ÖNERİ RAPORU TASLAĞI

Proje Öneri Raporun amacı öğrencileri projelerine dönem başında ivedilikle başlatmak, yapmak istediklerini daha iyi canlandırmak ve proje seviyeleri ve değerlendirmeleri açısından dengeyi oluşturmaktır. Bu taslağa uygun şekilde hazırlanacak öneri raporları en geç dönemin **üçüncü ders haftasının ilk günü** teslim edilecektir. Önerilerini zamanında teslim etmeyen veya önerileri Bölüm Kurulunca iki kez ret edilen öğrenciler başarısız sayılırlar.

1. **Kapak Sayfası:** Proje konu başlığı (**Türkçe ve İngilizce**) ve ait olduğu dönem, öğrencilerin isimleri (en çok iki kişi) ve numaraları, **e-posta adresleri, cep telefonları**, proje bitirme (sergi ve teslim) tarihleri, projeye onay veren proje danışmanının; ismi, imzası ve tarih. Taslak ekte verilmiştir. (EK-1)

2. **Proje Amaçı:** Çalışmanın konusu ve yapılmak istenen yazılır. En fazla 2-3 cümle ile net bir şekilde belirlenmeli.

### 3. Literatür Özeti:

- Konu ile ilgili guncel (tercihen en son 5 yilda) yapılan çalışmalar açıklamalı. Her referans için en fazla 2-3 cümle ile yapılan çalışmayı ve sonuçları özetlemeli
- Bolumumuzde veya baska bir lisans calismasi olarak yapilmis benzer konulu proje var ise aciklanmalı

### 4. Konu/Kapsam:

- Çalışmanın konusu belirlenmelidir.En fazla 1 paragraf ile belirlenmeli.
- Benzer konuda yapılan lisans projeleri ile farklilari gostermeli

5. **Projenin hedefleri:** Önerilen çalışmanın kapsamı ve gerçekleştirilmek istenen teknik hedefler detaylı olarak anlatılmalı, amaç ile ilişkisi açıklanır.

- Somut ölçülebilir çıktılar nelerdir
- Tablo ile hedef performans metrikleri verilmeli
- Donanım/Yazılım/Sistemin sahip olması gereken standartlar nelerdir? Bunlara uyumluluk sağlamak için tasarımda ne gibi değişiklikler öngörülüyor
- Örnek: Çıkış akımı sınırlanabilen,  $0-5\text{ A} \pm 0.1\text{A}$  tolerans,  $0-30\text{ V} \pm 0.2\text{V}$  tolerans, CMRR'ı en az  $10^5$  olan bir fark yükselticisi gerçekleştirilecektir, gibi

6. **Projenin Katkıları:** Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda akademik (eğitim ve bilim açısından) ve teknoloji uygulamalarına sağlanabilecek yararlar tartışılır.

- Madde madde sıralanmalı

7. **Yöntem:** Tasarlanacak devreler veya yazılacak programlar çok kısaca açıklanmalı, devrelerin blok şemaları çizilmeli. Devrelerin hangilerinin piyasadan satın alınacağı, hangilerinin tasarım ürünü olacağı belirtilir.

8. **İş paketleri ve Zaman Çizelgesi:** Projede yer alacak başlıca iş paketleri ve bunlar için

önerilen zamanlama düzeni uygun bir biçimde verilir. Projenin belli başlı aşamaları ve bunların her birinin ne zaman gerçekleşeceği açık-seçik biçimde belirtilir. Bu amaç için **Gantt** şeması hazırlanmalıdır.

9. **Araştırma olanakları:** Proje için gerekli ölçüm ekipmanları ve düzenekleri.

- Proje çerçevesi içinde kullanılması planlanan araştırma olanağı ve teçhizat belirtilir.
- Projenin yaklaşık toplam maliyeti çıkarılır.

10. **Projenin Bütçesi** –tablo halinde almaya planladığınız ürünleri ve fiyatları açıklanmalı.

11. **Kaynakça:** IEEE standartlarına göre verilmelidir. (See “How to Cite References: IEEE Documentation Style” link:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjM-7mD3oXvAhWhz4UKHbO1ASUQFjABegQIEhAD&url=http%3A%2F%2Fiee-dataport.org%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fanalysis%2F27%2FIEEE%2520Citation%2520Guidelines.pdf&usg=AOvVaw1Mg4wLCq1Q3N1SdXRIxQ5y> )

**Not:** Lisans Bitirme Projesi Öneri raporları, danışmanlara imzalatıldıktan sonra proje koordinatörüne teslim edilmelidir.

### 3. GELİŞME RAPORU TASLAĞI

Proje Gelişme Raporun amacı öğrencileri projeleri çalışmalarında ilerlemelerini sağlamak ve varılması gereken asgari hedefleri belirlemek, sorunlar varsa hedef veya tasarım yönünden yapılması öngörülen değişiklikleri onaylatmak ve proje için öngörülen bütçeyi karşılayacak burs imkânları için teklif hazırlamaktır. Bu taslağa uygun şekilde hazırlanacak gelişme raporları ikinci dönemin en geç **ikinci ders haftasının ilk günü** proje danışmanına verilir ve bölüm kurulunda ara vize olarak notlandırılır. (Bir dönemlik olarak bitirme projesine kayıtlanan öğrenciler en geç dönemin **9. haftasında** gelişme raporlarını proje danışmanlarına sunarlar ve onayını alırlar.). Gelişme raporunu teslim etmeyen öğrenciler bitirme tezinden başarısız sayılır.

1. **Kapak Sayfası:** Taslak ekte verilmiştir (EK-1). Proje konu başlığı ve ait olduğu dönem, öğrencilerin isimleri (en çok iki kişi) ve numaraları, **e-posta adresleri, cep telefonları**, proje sergi ve rapor teslim tarihleri, Gelişme raporuna onay veren proje danışmanının ismi, imzası ve tarihi içermelidir.
2. **İçindekiler:** Rapor içindeki başlıkları, alt başlıkları ve bunların sayfa numaralarını verecek şekilde hazırlanmalı.
3. **Konu ve Problem tanımı:** Çalışmanın konusu ve yapılmak istenen yazılır.
4. **Literatür Özeti:** İlgili alanda yurtiçi ve uluslararası literatür taranarak ve/veya teknoloji uygulamaları araştırılarak, kısa fakat olabildiğince eksiksiz bir literatür ve uygulama özeti verilir. Piyasada kullanılan benzer devrelerin veya cihazların fonksiyonları ve özellikleri anlatılır.
5. **Yöntem/Teori:** Tasarlanacak devreler veya yazılacak programlar geniş olarak açıklanır, devre şemaları çizilir, yazılımların akış şemaları ve yazılan kodlar verilir. Devrelerin hangilerinin piyasadan satın alındığı veya alınacağı, hangilerinin tasarım ürünü olduğu veya olacağı belirtilir. Tasarım, sonuç ürün veya incelenen bilimsel olay ile ilgili en önemli parametreler sıralanır. Bu parametrelerin elde edilmesi, ölçülmesi, tasarlanması veya modellenmesi için yapılacak teorik ve/veya deneysel çalışmalar açık bir biçimde anlatılır. Öneri Raporu ile farklılıklar varsa sebepleri açıklanır.
6. **Birinci Dönem Gerçekleştirilenler:** Aşağıdaki maddeleri kapsayacak şekilde detaylı yazılmalıdır.
  - Malzeme Alımları
  - Çalışma ile İlgili Gelişmeler
  - Karşılanan Problemler ve Çözümleri
  - Öneri Raporuna göre Yapılan Değişikler (VARSA net beirlenmeli)
7. **Ara Sonuçlar ve Tartışma:** Alınan sonuçlar detayla anlatılır. Kurulan devreler, koşulan programlar ve çıktıları gösterilir. Yapılan ölçümler grafik veya tablolar halinde verilir.

Çalışmaların sonuçları değerlendirilir, yapılması gereken iyileştirmeler/eklemeler ile ilgili çalışma takvimi revize edilir.

8. **Bütçe:** Bütçe olanakları, yapılan harcamalar, varsa proje destekleri (BAP, TÜBİTAK, EBİLTEM, vs.) belirtilir.
9. **Kaynakça (Referanslar) :** IEEE standartlarına göre verilmelidir. . (See “How to Cite References: IEEE Documentation Style” link:  
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjM-7mD3oXvAhWhz4UKHbO1ASUQFjABegQIEhAD&url=http%3A%2F%2Fiee-dataport.org%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fanalysis%2F27%2FIEEE%2520Citation%2520Guidelines.pdf&usg=AOvVaw1Mg4wLCq1Q3N1SdXRIxQ5y>
10. **Gelişme Raporu Özdeğerlendirme Formu:** EK-3'te verilen formundaki sorular cevaplanır. Kısa ve net cevapları verilmeli.

#### 4. POSTER CALIŖIMALARI

Lisans Bitirme projesi sonuç raporları sunulmadan önce öğrenciler çalışmalarının görsel ve özetli bir şekilde tanıtılması için poster hazırlar. Poster: çalışmanın özetini, çalışmanın adımları, ana sonuçları, sonuçların kısa değerlendirmesi ve kaynakça bölümlerini içermelidir. Poster formatı EK-4'te verilmistir. Posterler sunumlardan bir hafta önce danışmanın onayı alındıktan sonra zemin katta ilgili alana asılır. Poster alt ve üst kısımlarında plastik/tahta çıta olacak ve, üstten ip ile çiviye asılabilecek yapıda olacaktır.

#### 5. LİSANS BİTİRME PROJESİ SONUÇ RAPOR TASLAğI

Lisans Bitirme Projesi Sonuç Raporunun amacı öğrencilerin bir yıl boyunca (dönemlik alanlar için – bir dönem boyunca) yaptıklarını çalışmaları özetlemek, sonuçlarını açıklamak ve raporlamaktır. Rapor aşağıda belirlenen kısımları sırası ile içermektedir:

- 1. Kapak Sayfası:** Taslak ekte verilmiştir (EK-1). Proje konu başlığı ve ait olduğu dönem, öğrencilerin isimleri (en çok iki kişi) ve numaraları, **e-posta adresleri, cep telefonları**, proje sergi ve rapor teslim tarihleri, Gelişme raporuna onay veren proje danışmanın ismi, imzası ve tarihi içermelidir.
- 2. Lisans Bitirme Projesi Bilgi Formu:** EK-2 formu doldurulur. Rapor ile beraber ciltlenip verilir.
- 3. Önsöz:** Proje hakkında çok kısa olağan bilgiler verilir varsa destekleyen kurumlar belirtilmeli.
- 4. Özet Makale:** Bölüm 6'da verilen kılavuza göre yazılır.
- 5. İçindekiler:** Rapor içindeki başlıkları, alt başlıkları ve bunların sayfa numaralarını verecek şekilde hazırlanmalı.
- 6. Tablo ve şekil listeleri:** Eđer varsa eklenmeli.
- 7. Öz (Abstract):** Hem Türkçe hem İngilizce hazırlanacak olan öz, projenin ana hatlarını gösterecek olan bir metindir. En az 100, en çok 250 kelimededen oluşmalı. Öz hazırlanması sırasında E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü'nce hazırlanmış olan “Öz hazırlama kılavuzu”nun incelenmesi gerekir. Öz'ün bitiminde **anahtar kelimeler** yazılmalı.
- 8. Giriş Bölümü:** Özet makaledeki **II. No'lu** bölümdeki bilgiler daha geniş ve kapsamlı bir şekilde ele alınmalı. Bu bölümde projenin öneminden, uygulama alanlarından bahsedilmeli. Proje öneri veya gelişme raporlarında belirtilen **Konu/Amaç** ve **Kapsam/Hedef** tekrar ele alınıp yazılmalı. Farklar varsa bu farkların ne oldukları ve sebepleri kısaca açıklanmalıdır. **Literatür Özeti** gerekli ilavelerle verilmeli, projeyi ilgilendiren konuda literatürde yapılan çalışmaları özetleyip, kendi projenizde yapılan çalışma ile farklılıklarını açıklayınız.
- 9. Gelişme Bölümü:** Özet makaledeki **III, IV, ve V No'lu** bölümlerdeki bilgiler daha geniş ve kapsamlı bir şekilde ele alınmalıdır.
  - **Teori:** Çalışmanın dayandığı teorik temel (örneğin daha önce yayınlanan kitap ve



makalelerden alınan başlangıç noktaları ya da varsayımlar) ayrıntılarıyla belirtilmeli.

- **Deney:** Veri olarak giren bilgiler (data), gerçekleştirilen işlemler, kurulan devreler şekil ve açıklamalarıyla gerekirse ekler kullanılarak sunulmalı. Kullanılan parçaların katalog bilgi sayfaları eklerde verilmeli.
- **Ölçümler:** Kurulan bütün devreler üzerinde yapılan ölçümler belirtilmeli ve devrelerin fonksiyonelliğini anlatan girdi-çıkıtı grafikleri gösterilmeli.
- **Performans:** Gerçekleştirilen kısım ile ilgili öneri veya gelişme raporlarında belirtilen hedefler doğrultusunda teknik değerlendirme ve karşılaştırma yapılmalı. Bu değerlendirme ölçülmüş veya sayısal değerlere binaen yapılmalı, söz veya temennilerle değil. Farkların sebepleri ve nasıl giderilebileceği tartışılmalı.

**10. Sonuç Bölümü:** proje çalışmasının sonuçları, onların değerlendirmesi ve tartışmasını verir.

- **Sonuçlar,** ortaya çıkan proje ürünü kısa ve net biçimde teknik olarak tanıtılmalı.
- **Sonuçların** eğitime/uygulamaya ne şekilde katkı oluşturabileceği kısaca tartışılmalı,
- **Sonuç** kısmında proje kapsamında yerine getirilen kıstaslara vurgu yapılmalıdır.
- **Tasarım ve Davranış Özellikleri:** Devrelerin karakteristiklerini belirten bir bölüm yazılmalı (yani hangi voltaj limitlerinde hangi frekans aralıklarında çalıştırılabilir, giriş voltajı şu frekans şu olmalı gibi potansiyel kullanıcıya dönük bilgiler)
- **İleriye dönük çalışmalar:** Konu ile ilgili geliştirilebilecek yenilikler veya yeni araştırma önerileri sunulmalı.
- Ayrıca, varsa projeyi üniversite dışında **destekleyen kuruluş/kuruluşlarla** sürdürülen işbirliği konusunda kısa bilgi ve bu kuruluşların projeye olan toplam katkı miktarlarının verilmesi gerekmektedir.
- Lisans Bitirme Projesi Sonuç Raporunun eki olarak **sonuçların uygulamaya dönüştürülmesi** için üniversite tarafından alınabilecek önlemleri veya yapılabilecek yatırımları içeren fikirlerinizi yazabilirsiniz.

**11. Kaynakça Bölümü:** Özet makaledeki **VII. Kaynakça** bölümündeki bilgiler **IEEE standartlarında** verilmelidir.

(See “How to Cite References: IEEE Documentation Style” link:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjM-7mD3oXvAhWhz4UKHbO1ASUQFjABegQIEhAD&url=http%3A%2F%2Fieee-dataport.org%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fanalysis%2F27%2FIEEE%2520Citation%2520Guidelines.pdf&usg=AOvVaw1Mg4wLCq1Q3N1SdXRIxQ5y>

**12. Lisans Bitirme Projesi Özdeğerlendirme Formu:** EK-5 formundaki sorular cevaplanır.

Form raporu ile beraber ciltlenip teslim edilir.

## 6. MAKALE YAZMA KILAVUZU

Makale en az 4, en fazla 8 sayfalık olacak şekilde planlanmalıdır. Makale, yapılan çalışma bitirme projesi olduğu belirtmeden makale formatında anlatılmalı. Alt başlıklar: I. Öz, II. Giriş ve Literatür Özeti, III. Sistemin Tanıtımı ve Çalışma Prensipleri, IV. Yazılım Bazında Simülasyonlarla Sistemin İncelenmesi, V. Donanım Bazında Deneysel Olarak Sistemin İncelenmesi, VI. Sonuçlar ve Tartışma, VII. Referanslar bölümlerini içermelidir.

**I. Öz** (Abstract) bölümünde yaklaşık 100 kelimeyi aşmayacak ve Öz'ü okuyacak bir kişinin gerek yazılım gerekse donanım bazında neler yapıldığını ve varsa yenilik ve katkıları anlayacağı şekilde olmalıdır. Öz hem Türkçe hem İngilizce hazırlanacaktır. Öz'ün bitiminde anahtar kelimeler yazılmalıdır. Makale format kalıbı "IEEE Standards" sayfasından indirip kullanılmalı. Linkte verildiği tüm format detayları dikkat ederek uygulanacaktır.

Link: Paper Template – IEEE: ([www.ieee.org](http://www.ieee.org) › conferences › Conference-template-A4 ). Template docx formatında EK-10'da verilmistir.

**II. Giriş ve Literatür Özeti** bölümünde çalışmanın öneminden, uygulama alanlarından bahsedilir. Çalışmayı ilgilendiren konuda bir yayın taraması yapılır, kimler neler yapmış kısaca referans vererek bahsedilir, çalışmanın literatürdekiler arasındaki yeri tespit edilir, varsa literatürde bulunmayan yenilik ve katkılardan bahsedilir.

**III. Sistemin Tanıtımı ve Çalışma Prensipleri** bölümünde sistem tanıtılır, çalışma prensiplerinden, kontrol yöntemlerinden bahsedilir. Varsa ilgili ilişkilendirmeler kaynakça verilerek kurulur.

**IV. Yazılım Bazında Simülasyonlarla Sistemin İncelenmesi** bölümünde yazılım bazında bir çalışma yapıldı ise hangi programın kullanıldığı, benzetimlerin hangi varsayımlarla gerçekleştirildiği anlatılır. Yazılım bazında sistem tanıtılır ve çalışma prensiplerinden bahsedilir, alınan benzetim sonuçları varsa grafiklerle beraber değerlendirilir, beklenen sonuçlar ile elde edilenler karşılaştırılıp yorumlar yapılır, farklar varsa sebepleri üzerinde yorumlar getirilir.

**V. Donanım Bazında Deneysel Olarak Sistemin İncelenmesi** bölümünde donanım bazında deneysel bir prototip çalışma yapıldı ise devre tanıtılır, devre şemaları verilir, kontrol yöntemleri ile ilgili blok şemalar verilir, çalışma prensipleri anlatılır. Yapılan testler, alınan deneysel sonuçlar varsa osiloskop vb. çıktıları ile beraber değerlendirilir, beklenen sonuçlar ile elde edilenler karşılaştırılıp yorumlar yapılır, farklar varsa sebepleri üzerinde yorumlar getirilir. Yazılım ve donanım çalışması her ikisi birden yapıldı ise karşılaştırılıp varsa farklar üzerinde yorumlar yapılır.

**VI. Sonuçlar ve Tartışma** bölümünde yapılan çalışma sonunda elde edilen ve vurgulanması gereken önemli bulgu ve sonuçlardan bahsedilir. Varsa yenilik ve katkılar

uygulamadaki önemleri vurgulanarak bahsedilir. İleriye dönük potansiyel araştırma konularından bahsedilir.

**VII. Kaynakça** bölümünde makale yazılırken verilen referansların sıra numarası verilerek sırasıyla dökümü yapılır. Referans bilgilerinde referans verilen kitap, dergi, internet sitesi gibi referanslara ait okuyucunun kolaylıkla ulaşabileceği tüm bilgiler bulunmalıdır. Örneğin kitap adı, yazar adı, basım firmasının adı, basım yılı, vb. Dergiler için dergiden referans verilen makalenin tam adı, makale yazarlarının adları, derginin adı, hangi yıla ait olduğu, makalenin derginin kaçınıcı sayfalarında olduğu vb. bilgiler bulunmalıdır. Bunun için **IEEE**'nin referans formatı kullanılabilir.

## 7. LİSANS BİTİRME PROJELERİNİN DEĞERLENDİRMESİ

Öneri, Gelişme ve Sonuç raporları proje danışmana sunulur, onay aldıktan sonra Kurulca değerlendirilir. Değerlendirme kriterleri ve puanlaması EK-8 ve EK-9'da verilmiştir.

Lisans Bitirme Proje çalışması bir yıllık/bir dönemlik bir süreçtir. Bu sürecin adımları, kuralları, takvimi ve aktiviteleri bu doküman içinde detaylı olarak anlatılmıştır. EK-6 ve EK-7'de özetlenmiş olarak verilmiştir. EK-6 öğrencilerin, Lisans Bitirme Proje sürecini takip etmesi için hazırlanmıştır. Öğrenciler ilgili alanlarını doldurup, danışman onayı aldıktan sonra EK-6'daki formu Proje Koordinatörüne teslim etmek zorundadırlar. Öğrenciler, Lisans Bitirme Projesinden başarı olabilmek için, süreci doğru takip etmeli ve proje çalışmalarını belirlenen zaman çizelgesine uygun olarak yürütmelidirler. Belirlenen kurallara ve zaman çizelgesine uymayan öğrenci başarısız sayılır ve takip eden sene/dönem derse yiniden kayıtlamak zorundadır. Lisans Bitirme Proje dersi yaz okulunda acılmaz.

Lisans Bitirme Projesinden başarılı olabilme ana kriterleri aşağıda özetlenmiştir:

- Lisans Bitirme Projesi Kurul Değerlendirme Formundaki; **1,3, 7 ve 8.** maddelerin her birinden en az 10 puan almak
- Seminerlere %80 oranında katılmak
- Gelişme ve sonuç raporlarını zamanında teslim etmek
- Posterin asılması, demo gösterimi ve sunumun yapılması
- Proje CD/DVD ve videosunun teslim edilmesi. Online eğitim süresince öğrenciler yaptıkları sunumları max 15 dk video olarak kaydedip, hem kendi görüntüsü hem de sunum slaytları görünecek şekilde, dansınlarına göndermeli gerekiyor. Kurul tarafından seçilen projeler ilan edilen tarihte tekrar sunum yaparak “ÜSTÜN BAŞARI” projeler olarak belirlenir ve başarı sertifikaları verilir.

## • 8. EKLER LİSTESİ

EK-1: Kapak Sayfası Taslağı

EK-2: Lisans Bitirme Projesi Bilgi Formu

EK-3: Gelişme Raporu Öz Değerlendirme Formu EK-

EK 4: Lisans Bitirme Projesi Poster Formatı

EK-5: Lisans Bitirme Projesi Öz Değerlendirme Formu EK-

EK 6: Lisans Bitirme Projesi Kontrol Çizelgesi

EK-7: Lisans Bitirme Projesi Alan Öğrencilerin İş-Zaman Çizelgesi EK-

EK 8: Gelişme Raporu Kurul Değerlendirme Formu

EK-9: Lisans Bitirme Projesi Kurul Değerlendirme Formu

EK-10 – IEEE makale yazma kalıbı (A4)

## **EK-1: Kapak Sayfası Taslağı**

T.C.  
Ege Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi  
Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü

Lisans Bitirme Projesi Öneri (Gelişme/Sonuç Raporu)

**PROJE ADI**

**Project Name**

Ad SOYAD  
Öğrenci numarası, e-posta, telefon

**Proje Danışmanı: Unvan Ad Soyad**

Bornova, İZMİR, Ekim 2016

## EK-2: Lisans Bitirme Projesi Bilgi Formu

| E.Ü. ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ<br>LİSANS BİTİRME PROJESİ BİLGİ FORMU                                  |                      |
|---|----------------------|
| 1- Projenin Yapıldığı Dönem:  | 2- Rapor Tarihi:     |
| 3- Projenin Başlangıç ve Bitiş Tarihleri:   |                      |
| 4- Projenin Adı:<br><b>Project Name: (Projenin İngilizce ismi de belirtilmeli)</b><br><br>Projenin Toplam Maliyeti: |                      |
| 5- Proje Yürütücüsü Öğrenciler ve iletişim bilgileri (adres, e-posta, tel.)   |                      |
| 6- Projenin Yürütüldüğü Kuruluş:  |                      |
| 7- Destekleyen Kuruluş(ların ) Adı, Adresi ve Destek Miktarı:   |                      |
| 8- Öz:<br><br>Anahtar Kelimeler:  |                      |
| 9- Danışmanının Öğretim Üyesi Adı/Soyadı ve Görüşü:   |                      |
| 10- Bölüm Kurulu Görüşü:  |                      |
| 11- Projenin Başarı Durumu:   | Projenin Aldığı Not: |

### EK-3: Öğrencilerin GELİŞME RAPORU için doldurmaları gereken öz değerlendirme formu:

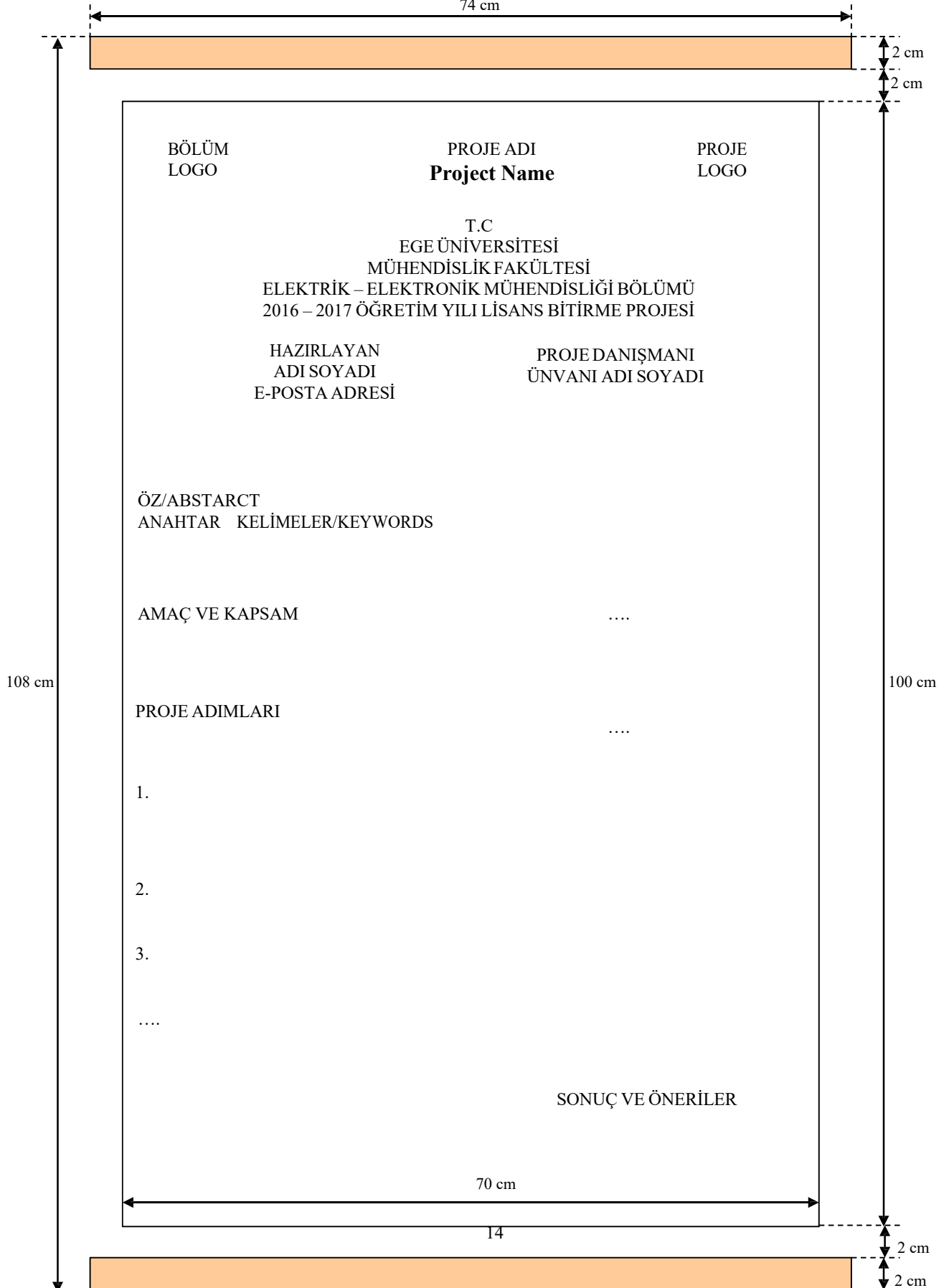
|  |
|--|
| 1. Literatür taraması ve araştırma tamamen yapıldı mı? Hayır ise nedeni açıklayınız.<br><i>Örnek cevap: Yapılı. Toplam 10 adet makale ve proje incelendi. 8 tanesi IEEE, 2 tane tez proje incelendi.</i>   |
| 2. Yapacağınız çalışmanın daha önce yapılan çalışmalardan farklıları ve yeniliklerini belirledi mi? Açıklayınız.<br><i>Örnek cevap: Bölümde veya "xxx" üniversitenin bölümümde, "xxx" adlı benzer bir çalışma bulundu. O çalışmadaki uygulamada/yönteminde/kısıtlamalarda boye farklılar var: a) daha fazla güc gerektiriyor/ baska yöntem kullanılmış vs</i>  |
| 3. Malzeme alımları gerçekleştirildi mi? Hayır ise nedeni açıklayınız.   |
| 4. Kullandığınız veya dikkate aldığınız gerçekçi kısıtlar nelerdir? (Ekonomi, Çevre sorunları, Sürdürülebilirlik, Üretilirlik, Etik, Sağlık, Güvenlik, Sosyal ve politik sorunlar).<br><i>Örneğin, önerilen cihaz/sistemin yaygın kullanım için maliyet etkin olması, kullanılan tüm malzemelerin SMD ve seri üretime uygunluğu, kurşun gibi toksik madde içerip içermediği, cihaz ya da sistem etik ilkeleri ihlal etmekte kullanılabilir mi – resmi olmayan uzaktan dinleme, uzaktan insan takibi, cihaz ya da sistem kullandığı malzemeler Sağlık uygulamaları için uyumlu mu, vd.</i>  |
| 5. Kullandığınız veya dikkate aldığınız mühendislik standartları nelerdir?<br><i>(Örneğin, cihaz ya da sistem hangi sektörde (tüketici elektroniği, otomotiv, askeri, avyonik gibi) kullanılacaksa o sektöre uygun EMC/EMI standartlarından hangilerine uyumlu? Kısa devreye karşı koruması var mı? ESD'ye dayanıklılığı ya da ESD koruması var mı? CE sertifikasyonu için gerekli testleri sağlayabilir mi? Baz alınan başka standartlar (TSE, ISO, IEC, BS, FCC vd.) var mı?) network veya IoT uygulama ise hangi protokoller kullanıldı, orneğin IEEE 802.11 a/b/g; ZigBee, Bluetooth 5.0, LoRaWAN, NB-IoT, LTE-A, LTE-M etc. )</i> |
| 6. Proje çalışma takımınızı belirtiniz.(birini işaretleyin)<br><input type="checkbox"/> disiplin içi takım çalışması, <input type="checkbox"/> çok disiplinli takım, <input type="checkbox"/> eysel çalışma  |
| 7. Proje yönetimi nasıl gerçekleştirdiğinizi açıklayınız - her öğrencinin sorumlu olduğu görevleri iş yükü (yüzde olarak) ve zaman süreleri ile beraber belirtiniz.<br><i>Örnek cevap:</i><br><i>Öğrenci 1: 1s paketi 1, 1s paketi 2'de yer aldı, xxx olan görevleri yerine getirdi; %40 katkısı var; 3 hafta çalıştı</i>  |
| 8. Öneri raporunda yapılan takvime ve/veya konuya göre değişiklik/sapma oldu mu? (cevap Evet veya Hayır olacak). Evet ise nedeni açıklayınız.  |
| 9. Proje çalışması sırasında ne tür problemler ve sorunlarla karşılaştınız? Bu problemlere ve sorunlara ne tür çözümler getirdiniz.  |

**Not:** Yukarıda verilen formda her bir soru dikkatlice düşünülüp cevaplandırılmalıdır. Bunun için her bir sekme gerektiği kadar genişletilebilir.

Bu form 'Gelişme Raporu' ile birlikte verilecektir.

## EK-4: Lisans Bitirme Projesi Poster Formatı

**Not:** (Alt Ve Üst Kısımlarda Plastik/Tahta Çıta Olmalı, Poster Üstten İple Asılabilecek Yapıda Olmalıdır.)





**EK-5: Öğrencilerin BİTİRME TEZİ SONUC RAPORU için doldurmaları gereken öz değerlendirme formu:**

Bitirme projenizin çalışmalarını ile ilgili olarak, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

|   |
|---|
| <p>1. Projeniz tasarım boyutu nedir (prototip gerçekleştirme, benzetme veya analiz) ?<br/><i>Örnek cevaplar: Projemiz yazılım ağırlıklıdır. (hangi yazılım kullanıldı/geliştirdi açıklayınız;<br/>Projemiz hem donanım tasarımı var, hem yazılım içermektedir (donanım hangi<br/>modülleri/tasarım içeriyor/ hangi yazılım geliştirildi açıklayınız);<br/>Projemiz simülasyon ağırlıklı (hangi simülasyon ortamı kullandınız, ne geliştirdiniz)</i></p>   |
| <p>2. Kullandığınız tasarım yöntem (yöntemleri) açıklayınız:<br/><i>Örnek cevaplar: 1ci bölümde verdiğiniz cevapları göre açıklayınız.</i></p>  |
| <p>3. Kullandığınız veya dikkate aldığınız mühendislik standartları nelerdir?<br/><i>(Örneğin, cihaz ya da sistem hangi sektörde (tüketici elektroniği, otomotiv, askeri, avyonik gibi)<br/>kullanılacaksa o sektöre uygun EMC/EMI standartlarından hangilerine uyumlu? Kısa devreye<br/>karşı koruması var mı? ESD'ye dayanıklılığı ya da ESD koruması var mı? CE sertifikasyonu için<br/>gerekli testleri sağlayabilir mi? Baz alınan başka standartlar (TSE, ISO, IEC, BS, FCC vd.) var mı?<br/>network veya IoT uygulama ise hangi protokoller kullanıldı, örneğin IEEE 802.11 a/b/g; ZigBee,<br/>Bluetooth 5.0, LoRaWAN, NB-IoT, LTE-A, LTE-M etc. )</i></p> |
| <p>4. Kullandığınız veya dikkate aldığınız gerçekçi kısıtlar nelerdir? (Ekonomi, Çevre sorunları,<br/>Sürdürülebilirlik, Üretilebilirlik, Etik, Sağlık, Güvenlik, Sosyal ve politik sorunlar).<br/><i>Örneğin, önerilen cihaz/sistemin yaygın kullanım için maliyet etkin olması, kullanılan tüm<br/>malzemelerin SMD ve seri üretime uygunluğu, kurşun gibi toksik madde içerip içermediği, cihaz<br/>ya da sistem etik ilkeleri ihlal etmekte kullanılabilir mi – resmi olmayan uzaktan dinleme,<br/>uzaktan insan takibi, cihaz ya da sistem kullandığı malzemeler Sağlık uygulamaları için uyumlu<br/>mu, vd.</i></p>   |
| <p>5. Proje yönetimi nasıl gerçekleştirdiğinizi açıklayınız - her öğrencinin sorumlu olduğu görevleri iş<br/>yükü (görev tanımı ve yüzde olarak) ve zaman süreleri ile beraber belirtiniz.<br/><i>Örnek cevap:<br/>Öğrenci 1: 1s paketi 1, 1s paketi 2'de yer aldı, xxx olan görevleri yerine getirdi; %40 katkısı var; 3<br/>hafta çalıştı</i></p>   |
| <p>6. Öneri raporunda yapılan takvime ve/veya konuya göre değişiklik/sapma oldu mu? Evet ise<br/>nedeni açıklayınız.</p>  |
| <p>7. Proje çalışması sırasında ne tür problemler ve sorunlarla karşılaştınız? Bu problemlere ve<br/>sorunlara ne tür çözümler getirdiniz.</p>  |

**Not:** Yukarıda verilen formda her bir soru dikkatlice düşünülüp cevaplandırılmalıdır. Bunun için her bir sekme gerektiği kadar genişletilebilir. Bu form '**Lisans Bitirme Projesi Sonuç Raporu**' ile birlikte verilecektir. Ayrı olarak değil, ciltlenmiş raporun içinde olacaktır.

**EK-6:Lisans Bitirme Projesi Kontrol Çizelgesi**

| Öğrencinin Adı Soyadı<br>Öğrencinin Nosu | <b>PROJE ADI - PROJECT NAME</b><br>(Yıllık/Dönemlik Belirtiniz) |                            |                               | <b>AÇIKLAMA</b><br>(Bu takvimde belirtilen haftalar dönemlik proje alanlar için 1. Döneme, iki dönemlik proje alanlar için 2. Döneme ait haftaları göstermektedir) |
|--|---|----------------------------|-------------------------------|--|
| Öğrencinin Adı Soyadı<br>Öğrencinin Nosu | <b>TESLİM TARİHİ ARALIĞI</b>                                    | <b>TESLİM EDİLEN TARİH</b> | <b>PROJE DANIŞMANIN ONAYI</b> |  |
| Proje Danışmanı<br>Unvanı Adı Soyadı     |   |                            |                               |  |
| GELİŞME RAPORU                           |   |                            |                               | <b>Yıllık proje:</b><br>Bahar.Dönemi 2.Hafta 1.Gün<br><b>Dönemlik Proje:</b><br>9.Hafta 1-5.gün  |
| POSTER                                   |   |                            |                               | <b>Yıllık /Dönemlik Proje</b><br><b>13.Hafta</b> (Bahar Dönemi) 1-5.gün<br>Bitirme Projesi Posterleri Teslim Edilerek Panoya Asılır.                               |
| SUNUM VE DEMO GÖSTERİMİ                  |   |                            |                               | <b>Yıllık /Dönemlik Proje</b><br><b>14.Hafta</b> (Bahar Dönemi) 1-5.gün<br>İlan Edilen Tarihte Sunumlar Yapılarak Demo Gösterimi Gerçekleştirilir.                 |
| LİSANS BİTİRME PROJE RAPORU              |   |                            |                               | <b>Yıllık /Dönemlik Proje</b><br>Dönem/Yıl Sonu Sınavlarını Takip Eden İlk İş Günü Proje Koordinatörüne Teslim Edilir.   |
| CD                                       |   |                            |                               |  |
| VIDEO                                    |   |                            |                               |  |

**NOT:** Her öğrenci EK-6 çizelgesini proje danışmanına onaylatarak proje koordinatörüne teslim edecektir. (video teslim onayı Volkan AKPINAR ‘dan alınacaktır.)

### EK-7: Lisans Bitirme Projesi Alan Öğrencilerin İş-Zaman Çizelgesi

| DERS HAFTASI   | GÜN   | AKTİVİTELER  |
|--|-------|--|
| <b>3.Hafta</b><br>(Güz Dönemi)   | 1.Gün | Proje öneri proje danışmanına sunar. Proje danışmanının teklifi ile projenin geçerliliği ancak Bölüm Kurulundan onay aldıktan sonra öğrenciler projelerine basarlar.<br>Onay alamazlarsa ilgili kurul kararından sonraki 1 hafta içerisinde yeni tekliflerini sunarlar.<br>İkinci ret durumunda dersten başarısız sayılırlar.  |
| Yıllık:<br><b>2 Hafta</b><br>(Bahar Dönemi)<br>Dönemlik:<br><b>9.Hafta</b> | 1.Gün | Gelişme Raporu son teslim tarihi<br><b>Yıllık</b> alınan projeler için <b>2. Dönemin 2. Haftasının 1. Günüdür.</b><br><b>Dönemlik</b> alınan projeler için <b>9. Haftasıdır 1 Günüdür.</b>   |
| <b>13.Hafta</b><br>(Bahar Dönemi)  | 5.Gün | Bitirme projesi posterini asılır.  |
| <b>14.Hafta</b><br>(Bahar Dönemi)  |       | İlan edilen tarihte ve programı göre sunumlar ve demolar yapılır.  |
| <b>15.Hafta</b><br>(Bahar Dönemi)  |       | <ul style="list-style-type: none"><li>Öğrenciler, Bölüm Proje Rapor Kılavuzuna göre hazırladıkları son raporun ciltlenmiş birer örneğini proje danışmanına ve proje koordinatörüne elektronik kopyalarla beraber yılsonu sınavlarını takip eden ilk iş günü teslim ederler. Proje, danışmanının onayını aldıktan sonra bölüm kurulunda notlandırılır.</li><li>Bitirme projelerini zamanında tamamlayamayanlar ve bu kılavuzda bahsedilen süreçlerin tamamını gerektiği gibi, eksiksiz ve zamanında yerine getirmeyenler resmi belgelenmiş mazeretleri yoksa dersten başarısız sayılırlar, takip eden dönemde tekrar kayıt olurlar.</li></ul> |

**EK-8: Gelişme Raporu Kurul Değerlendirme Formu**

|   | <b>DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ</b>  | <b>AĞIRLIK %</b> | <b>VERİLEN NOT %</b> |
|---|--|------------------|----------------------|
| 1 | Literatür Taraması   | 20               |                      |
| 2 | Farklılar - Yenilik  | 5                |                      |
| 3 | Planlanan malzeme alımların gerçekleştirilmesi   | 15               |                      |
| 4 | Proje ile ilgili gerçekçi kısıtların belirlenmesi  | 5                |                      |
| 5 | Proje çalışması için gerekli olan mühendislik standartların belirlenmesi                                 | 5                |                      |
| 6 | Proje çalışma takımını belirlenmesi  | 5                |                      |
| 7 | Proje yönetimi (iş yükü ve zaman paylaşımı) belirlenmesi   | 5                |                      |
| 8 | Çalışma öneri raporunda verilen takvime/konuya göre yürütüldü mü? Değil ise yeterli açıklama yapıldı mı? | 20               |                      |
| 9 | Proje risk analizi yapıldı mı? Bu dönemde karşılaşılan sorunların çözümü değerlendirildi mi?             | 20               |                      |
|   | Toplam   | 100              |                      |

**EK-9: Lisans Bitirme Projesi Kurul Değerlendirme Formu**

|   | <b>DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ</b>  | <b>AĞIRLIK %</b> | <b>VERİLEN NOT %</b> |
|---|--|------------------|----------------------|
| 1 | Tasarım, Analiz, Benzetim  | 25               |                      |
| 2 | Orgencilerin getirdikleri yenilik  | 5                |                      |
| 3 | Öneri Raporu ve Gelişme Raporu   | 15               |                      |
| 4 | Proje çalışması ile ilgili yapılan literatür taraması ve araştırma (Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendine ve bildiklerini genişletme ve yenileme beceri | 5                |                      |
| 5 | Bitirme Tezi Seminerler katılımı (devam zorunluğu vardır)  | 5                |                      |
| 6 | Proje yönetimi   | 5                |                      |
| 7 | Proje Raporu ve Özet Makale  | 15               |                      |
| 8 | Proje Sunu, Poster ve Video  | 20               |                      |
| 9 | Kullanılan veya dikkate alınan gerçekçi kısıtlar; (Ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar)                       | 5                |                      |
|   | Toplam   | 100              |                      |

**NOT:**

1. Bitirme Tezi Dersinden “başarılı” olmak için maddeler 1, 3, 7 ve 8 den en az 10 puan alma alt sınırı vardır. Bu maddelerden herhangi birisinden 10 puandan az alan öğrenciler dersten başarısız sayılır.

2. Bitirme Tezi Seminerlere katılımın %80 zorunluğu vardır. Katılımın %80den az olan öğrenciler başarısız sayılır. (Belgelenmiş hastalık durumu ve diğer üniversite tarafından geçerli kabul edilen sebepler hariç)

# Paper Title\* (use style: *paper title*)

\*Note: Sub-titles are not captured in Xplore and should not be used

line 1: 1<sup>st</sup> Given Name Surname  
 line 2: *dept. name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 3: *name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 4: City, Country  
 line 5: email address or ORCID

line 1: 2<sup>nd</sup> Given Name Surname  
 line 2: *dept. name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 3: *name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 4: City, Country  
 line 5: email address or ORCID

line 1: 3<sup>rd</sup> Given Name Surname  
 line 2: *dept. name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 3: *name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 4: City, Country  
 line 5: email address or ORCID

line 1: 4<sup>th</sup> Given Name Surname  
 line 2: *dept. name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 3: *name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 4: City, Country  
 line 5: email address or ORCID

line 1: 5<sup>th</sup> Given Name Surname  
 line 2: *dept. name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 3: *name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 4: City, Country  
 line 5: email address or ORCID

line 1: 6<sup>th</sup> Given Name Surname  
 line 2: *dept. name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 3: *name of organization*  
 (of Affiliation)  
 line 4: City, Country  
 line 5: email address or ORCID

**Abstract**—This electronic document is a “live” template and already defines the components of your paper [title, text, heads, etc.] in its style sheet. **\*CRITICAL: Do Not Use Symbols, Special Characters, Footnotes, or Math in Paper Title or Abstract.** (Abstract)

**Keywords**—*component, formatting, style, styling, insert* (key words)

## Introduction (*Heading 1*)

This template, modified in MS Word 2007 and saved as a “Word 97-2003 Document” for the PC, provides authors with most of the formatting specifications needed for preparing electronic versions of their papers. All standard paper components have been specified for three reasons: (1) ease of use when formatting individual papers, (2) automatic compliance to electronic requirements that facilitate the concurrent or later production of electronic products, and (3) conformity of style throughout a conference proceedings. Margins, column widths, line spacing, and type styles are built-in; examples of the type styles are provided throughout this document and are identified in italic type, within parentheses, following the example. Some components, such as multi-leveled equations, graphics, and tables are not prescribed, although the various table text styles are provided. The formatter will need to create these components, incorporating the applicable criteria that follow.

## Ease of Use

### Selecting a Template (*Heading 2*)

First, confirm that you have the correct template for your paper size. This template has been tailored for output on the A4 paper size. If you are using US

letter-sized paper, please close this file and download the Microsoft Word, Letter file.

### Maintaining the Integrity of the Specifications

The template is used to format your paper and style the text. All margins, column widths, line spaces, and text fonts are prescribed; please do not alter them. You may note peculiarities. For example, the head margin in this template measures proportionately more than is customary. This measurement and others are deliberate, using specifications that anticipate your paper as one part of the entire proceedings, and not as an independent document. Please do not revise any of the current designations.

### Prepare Your Paper Before Styling

Before you begin to format your paper, first write and save the content as a separate text file. Complete all content and organizational editing before formatting. Please note sections A-D below for more information on proofreading, spelling and grammar. Keep your text and graphic files separate until after the text has been formatted and styled. Do not use hard tabs, and limit use of hard returns to only one return at the end of a paragraph. Do not add any kind of pagination anywhere in the paper. Do not number text heads-the template will do that for you.

### Abbreviations and Acronyms

Define abbreviations and acronyms the first time they are used in the text, even after they have been defined in the abstract. Abbreviations such as IEEE, SI, MKS, CGS, sc, dc, and rms do not have to be defined. Do not use abbreviations in the title or heads unless they are unavoidable.

## Units

- Use either SI (MKS) or CGS as primary units. (SI units are encouraged.) English units may be used as secondary units (in parentheses). An exception would be the use of English units as identifiers in trade, such as “3.5-inch disk drive”.
- Avoid combining SI and CGS units, such as current in amperes and magnetic field in oersteds. This often leads to confusion because equations do not balance dimensionally. If you must use mixed units, clearly state the units for each quantity that you use in an equation.
- Do not mix complete spellings and abbreviations of units: “Wb/m<sup>2</sup>” or “webers per square meter”, not “webers/m<sup>2</sup>”. Spell out units when they appear in text: “. . . a few henries”, not “. . . a few H”.
- Use a zero before decimal points: “0.25”, not “.25”. Use “cm<sup>3</sup>”, not “cc”. (*bullet list*)

## Equations

The equations are an exception to the prescribed specifications of this template. You will need to determine whether or not your equation should be typed using either the Times New Roman or the Symbol font (please no other font). To create multileveled equations, it may be necessary to treat the equation as a graphic and insert it into the text after your paper is styled.

Number equations consecutively. Equation numbers, within parentheses, are to position flush right, as in (1), using a right tab stop. To make your equations more compact, you may use the solidus (/), the exp function, or appropriate exponents. Italicize Roman symbols for quantities and variables, but not Greek symbols. Use a long dash rather than a hyphen for a minus sign. Punctuate equations with commas or periods when they are part of a sentence, as in:

$$a + b = \gamma \quad (1)$$

Note that the equation is centered using a center tab stop. Be sure that the symbols in your equation have been defined before or immediately following the equation. Use “(1)”, not “Eq. (1)” or “equation (1)”, except at the beginning of a sentence: “Equation (1) is . . .”

## Some Common Mistakes

- The word “data” is plural, not singular.
- The subscript for the permeability of vacuum  $\mu_0$ , and other common scientific constants, is zero with subscript formatting, not a lowercase letter “o”.
- In American English, commas, semicolons, periods, question and exclamation marks are located within quotation marks only when a complete thought or name is cited, such as a title or full quotation. When

quotation marks are used, instead of a bold or italic typeface, to highlight a word or phrase, punctuation should appear outside of the quotation marks. A parenthetical phrase or statement at the end of a sentence is punctuated outside of the closing parenthesis (like this). (A parenthetical sentence is punctuated within the parentheses.)

- A graph within a graph is an “inset”, not an “insert”. The word alternatively is preferred to the word “alternately” (unless you really mean something that alternates).
- Do not use the word “essentially” to mean “approximately” or “effectively”.
- In your paper title, if the words “that uses” can accurately replace the word “using”, capitalize the “u”; if not, keep using lower-cased.
- Be aware of the different meanings of the homophones “affect” and “effect”, “complement” and “compliment”, “discreet” and “discrete”, “principal” and “principle”.
- Do not confuse “imply” and “infer”.
- The prefix “non” is not a word; it should be joined to the word it modifies, usually without a hyphen.
- There is no period after the “et” in the Latin abbreviation “et al.”.
- The abbreviation “i.e.” means “that is”, and the abbreviation “e.g.” means “for example”.

An excellent style manual for science writers is [7].

## Using the Template

After the text edit has been completed, the paper is ready for the template. Duplicate the template file by using the Save As command, and use the naming convention prescribed by your conference for the name of your paper. In this newly created file, highlight all of the contents and import your prepared text file. You are now ready to style your paper; use the scroll down window on the left of the MS Word Formatting toolbar.

## Authors and Affiliations

**The template is designed for, but not limited to, six authors.** A minimum of one author is required for all conference articles. Author names should be listed starting from left to right and then moving down to the next line. This is the author sequence that will be used in future citations and by indexing services. Names should not be listed in columns nor group by affiliation. Please keep your affiliations as succinct as possible (for example, do not differentiate among departments of the same organization).

For papers with more than six authors: *Add author names horizontally, moving to a third row if needed for more than 8 authors.*

---

Identify applicable funding agency here. If none, delete this text box.

For papers with less than six authors: *To change the default, adjust the template as follows.*

**Selection:** *Highlight all author and affiliation lines.*

**Change number of columns:** *Select the Columns icon from the MS Word Standard toolbar and then select the correct number of columns from the selection palette.*

**Deletion:** *Delete the author and affiliation lines for the extra authors.*

## Identify the Headings

Headings, or heads, are organizational devices that guide the reader through your paper. There are two types: component heads and text heads. Component heads identify the different components of your paper and are not topically subordinate to each other. Examples include Acknowledgments and References and, for these, the correct style to use is “Heading 5”. Use “figure caption” for your Figure captions, and “table head” for your table title. Run-in heads, such as “Abstract”, will require you to apply a style (in this case, italic) in addition to the style provided by the drop down menu to differentiate the head from the text.

Text heads organize the topics on a relational, hierarchical basis. For example, the paper title is the primary text head because all subsequent material relates and elaborates on this one topic. If there are two or more sub-topics, the next level head (uppercase Roman numerals) should be used and, conversely, if there are not at least two sub-topics, then no subheads should be introduced. Styles named “Heading 1”, “Heading 2”, “Heading 3”, and “Heading 4” are prescribed.

## Figures and Tables

**Positioning Figures and Tables:** *Place figures and tables at the top and bottom of columns. Avoid placing them in the middle of columns. Large figures and tables may span across both columns. Figure captions should be below the figures; table heads should appear above the tables. Insert figures and tables after they are cited in the text. Use the abbreviation “Fig. 1”, even at the beginning of a sentence.*

TABLE I. TABLE TYPE STYLES

| Table Head | Table Column Head            |         |         |
|------------|------------------------------|---------|---------|
|            | Table column subhead         | Subhead | Subhead |
| copy       | More table copy <sup>a</sup> |         |         |

<sup>a</sup> Sample of a Table footnote. (Table footnote)

Fig. 1. Example of a figure caption. (figure caption)

Figure Labels: Use 8 point Times New Roman for

Figure labels. Use words rather than symbols or abbreviations when writing Figure axis labels to avoid confusing the reader. As an example, write the quantity “Magnetization”, or “Magnetization, M”, not just “M”. If including units in the label, present them within parentheses. Do not label axes only with units. In the example, write “Magnetization (A/m)” or “Magnetization {A[m(1)]}”, not just “A/m”. Do not label axes with a ratio of quantities and units. For example, write “Temperature (K)”, not “Temperature/K”.

## Acknowledgment (HEADING 5)

The preferred spelling of the word “acknowledgment” in America is without an “e” after the “g”. Avoid the stilted expression “one of us (R. B. G.) thanks ...”. Instead, try “R. B. G. thanks...”. Put sponsor acknowledgments in the unnumbered footnote on the first page.

## References

The template will number citations consecutively within brackets [1]. The sentence punctuation follows the bracket [2]. Refer simply to the reference number, as in [3]—do not use “Ref. [3]” or “reference [3]” except at the beginning of a sentence: “Reference [3] was the first ...”

Number footnotes separately in superscripts. Place the actual footnote at the bottom of the column in which it was cited. Do not put footnotes in the abstract or reference list. Use letters for table footnotes.

Unless there are six authors or more give all authors’ names; do not use “et al.”. Papers that have not been published, even if they have been submitted for publication, should be cited as “unpublished” [4]. Papers that have been accepted for publication should be cited as “in press” [5]. Capitalize only the first word in a paper title, except for proper nouns and element symbols.

For papers published in translation journals, please give the English citation first, followed by the original foreign-language citation [6].

- [1] G. Eason, B. Noble, and I. N. Sneddon, “On certain integrals of Lipschitz-Hankel type involving products of Bessel functions,” *Phil. Trans. Roy. Soc. London*, vol. A247, pp. 529–551, April 1955. (references)
- [2] J. Clerk Maxwell, *A Treatise on Electricity and Magnetism*, 3rd ed., vol. 2. Oxford: Clarendon, 1892, pp.68–73.
- [3] I. S. Jacobs and C. P. Bean, “Fine particles, thin films and exchange anisotropy,” in *Magnetism*, vol. III, G. T. Rado and H. Suhl, Eds. New York: Academic, 1963, pp. 271–350.
- [4] K. Elissa, “Title of paper if known,” unpublished.
- [5] R. Nicole, “Title of paper with only first word capitalized,” *J. Name Stand. Abbrev.*, in press.
- [6] Y. Yorozu, M. Hirano, K. Oka, and Y. Tagawa, “Electron spectroscopy studies on magneto-optical media and plastic substrate interface,” *IEEE Transl. J. Magn. Japan*, vol. 2, pp. 740–741, August 1987 [Digests 9th Annual Conf. Magnetics Japan, p. 301, 1982].



[7] M. Young, The Technical Writer's Handbook. Mill Valley, CA: University Science, 1989.

**IEEE conference templates contain guidance text for composing and formatting conference papers. Please ensure that all template text is removed from your conference paper prior to submission to the conference. Failure to remove template text from your paper may result in your paper not being published.**

**Link: (direkt doküman indirme)**

**[Paper Title \(use style: paper title\) - IEEE](#)**

We suggest that you use a text box to insert a graphic (which is ideally a 300 dpi TIFF or EPS file, with all fonts embedded) because, in an MSW document, this method is somewhat more stable than directly inserting a picture.

To have non-visible rules on your frame, use the MSWord "Format" pull-down menu, select Text