



MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ

**ENDÜSTRİ
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**BİTİRME TASARIM PROJESİ
HAZIRLAMA KILAVUZU**

**EYLÜL 2016
(GÜNCELLEME 2024)**

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

BÖLÜM 1

1. BİTİRME TASARIM PROJESİ ÇALIŞMA KILAVUZU	5
1.1. Amaç ve Dayanak	5
1.2. Kapsam ve Önemi	5
1.3. Proje Dersleri Alabilme Koşulları	6
1.4. Ders Dönemleri	6
1.5. Öğrencinin Sorumlulukları	6
1.6. Danışmanın Sorumlulukları	7
1.7. Grup Projeleri	7
1.8. Proje Derslerinin Kapsamı ve Teslim Edilecek Belgeler	7
1.8.1. Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama Raporu	8
1.8.2. Bitirme Tasarım Projesi Önerisi Raporu	9
1.8.3. Bitirme Tasarım Projesi Taslağı	12
1.8.4. Bitirme Tasarım Projesi (Tezi)	14
1.9. Bitirme Tasarım Projesinin Teslimi	15
1.10. Jüri Oluşturulması ve Sunum-Sınav Tarihinin Belirlenmesi	15
1.11. Bitirme Tasarım Projesinin Sunulması ve Sınavı	15
1.12. Bitirme Tasarım Projesinin Değerlendirilmesi ve Son İşlemler	15
1.13. Bitirme Tasarım Projesinin Tekrar Edilmesi	16
EKLER BÖLÜM 1:	17
EK 1: Bitirme Tasarım Projesi Kayıt Formu	17
EK 2: Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama Rapor Formu	18
EK 3: Proje Raporu Teslim Tutanağı	19
EK 4: Bitirme Projesi Zaman Planı Örneği	20
EK 5: Bitirme Tasarım Projesi Teslim ve Sınav Formu	21
EK 6: Bitirme Tasarım Projesi Teslim Tutanağı	22
EK 7: Bitirme Tasarım Projesi Değerlendirme Formu	23
EK 8: Bitirme Tasarım Projesi Savunma Sınavı Tutanağı	24
EK 9: Bitirme Tasarım Projesi Son Teslim Tutanağı	25
2. BİTİRME TASARIM PROJESİ YAZIM KILAVUZU	27
2.1. Giriş	27
2.2. Genel Kurallar	27
2.2.1. Tezin Bilgisayar Ortamına Kaydedilmesi	27
2.2.2. Kullanılacak Kâğıt ve Çoğaltma Sistemi	27
2.2.3. Yazım Şekli	28
2.2.4. Yazı Karakteri ve Noktalama İşaretleri	28
2.2.5. Sayfa Kenar Boşlukları	28
2.2.6. Satır ve Paragraf Aralıkları ve Düzeni	28
2.2.7. Sayfa Numaralama	28
2.2.8. Ana ve Alt Başlıklar	29
2.3. Tezin Yazımı ve Bölümlerin İçeriği İle İlgili Kurallar	29
2.3.1. Tezlerin Derlenip Ciltlenmesindeki Sıralama	29
2.3.2. Dış Kapak	30
2.3.3. İç Kapak	30
2.3.4. Tez Onay Sayfası	30
2.3.5. Önsöz ve/veya Teşekkür	30
2.3.6. İçindekiler	30
2.3.7. Kısaltmalar	31
2.3.8. Tablolar ve Şekiller (grafik, harita, diyagram, nota, resim, plan, fotoğraf vb)	31

2.3.9. Türkçe ve Yabancı Dilde Özetler	31
2.3.10. Metin Bölümü	32
2.3.10.1. Giriş Bölümü	32
2.3.10.2. Ana Bölümler	32
2.3.10.3. Sonuç ve/veya Tartışma Bölümü	32
2.3.11. Kaynak Gösterimi	32
2.3.11.1. Metin İçinde Kaynak Gösterimi (Alıntılar ve Atıflar)	32
2.3.11.2. Kaynaklar Bölümünde Kaynak Gösterimi	33
2.3.11.3. Metin Aktarmaları	37
2.3.12. Eklerin Gösterimi	37
2.3.13. Özgeçmiş	38
2.4. Tez Teslimi ve Tamamlanması Gereken Belgeler	38
EKLER (BÖLÜM 2):	39
EK 1: Başlık, Satır Araları, Alıntı, Şekil ve Tablo Örneği	39
2. MÜŞTERİ VE MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİNE İLİŞKİN KAVRAMSAL ÇERÇEVE	39
2.1. Müşteri Kavramı ve Önemi	39
2.1.3. Yaşam Boyu Müşteri Değeri	39
2.1.4. Müşteri Memnuniyeti	40
EK 2: Dış Kapak Örneği	41
EK 3: Önsöz Örneği	42
EK 4: İçindekiler Sayfası Örneği	43
EK 5: Kısaltmalar Örneği	44
EK 6: Tablo Listesi Örneği	45
EK 7: Şekil Listesi Örneği	46
EK 8: Türkçe özet Örneği	47
EK 9: İngilizce Özet Örneği	48
EK 10: Kaynaklar Bölümü Örneği	49
EK 11: Tez CD Etiket Örneği	50



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ

ENDÜSTRİ
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

BÖLÜM 1

BİTİRME TASARIM PROJESİ
ÇALIŞMA KILAVUZU

EYLÜL 2016
(GÜNCELLEME 2024)

1. BİTİRME TASARIM PROJESİ ÇALIŞMA KILAVUZU

“Endüstri Mühendisliği Projesi” ve “Bitirme Projesi” / “Bitirme Tasarım Projesi” dersleri (bundan sonra sadece “Proje Dersleri” denilecektir) sırasında yapılacak çalışmaları yönlendirmek üzere hazırlanan **bu kılavuz 2 bölümden oluşmaktadır**. *İlk bölüm*, Proje dersleri süresince yapılacak çalışmalarla ilgili genel bilgileri, verilecek rapor ve içeriklerini, çalışmaların zaman planı ile raporların değerlendirilme ölçütlerini, yapılacak tüm çalışmalarla ilgili ayrıntı ve bilgileri veren **çalışma kılavuzunu**, *ikinci bölüm* ise yazılması gereken tezin biçim koşullarını açıklayan **yazım kılavuzunu** içermektedir.

1.1. Amaç ve Dayanak

Proje dersleri, eğitim-öğretim programının son yılında bulunan Öğrencinin, eğitim-öğretim süresince kazandığı bilgileri ve yetkinlikleri kullanarak, bir konuyu, eğitim alanında uygulanan yöntemlere göre araştırmasını, işlemlerini ve elde ettiği sonuçları yazılı rapor biçiminde sunarak bir Jüri önünde savunmasını amaçlayan, kredili zorunlu bir eğitim-öğretim etkinliğidir.

İstanbul Gelişim Üniversitesi (İGÜ) Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği’nin “Öğretim Süresi, Şekli ve Dili” başlıklı 11’nci maddesinin (4) ncü fıkrası ve “Derslere Devam Zorunluluğu” başlıklı 17’nci maddesinin (1) nci fıkrası dayanarak hazırlanan bu kılavuz, Endüstri Mühendisliği Bölümünde yapılan Proje dersleri ile ilgili ilkeleri ve uygulamaları düzenler.

1.2. Kapsam ve Önemi

Proje Dersleri, İGÜ Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Lisans Programı gereğince Öğrencinin 4. sınıf güz ve bahar yarıyıllarında hazırlayacağı *proje dersleri çalışma raporları* ve sonuçta yazacağı *Bitirme Tezi* ile gireceği *sözlü tez sınavının* tümünü kapsar.

Proje Dersleri, Öğrencinin öğretim yılları boyunca aldığı derslerden edinmiş olduğu bilgi, birikim ve yetkinlikleri kullanarak bir proje ortaya çıkarmasını hedeflemektedir. Bunun yanı sıra, bir projenin sunumunun nasıl yapılacağı, bir raporun nasıl yazılacağı konularında Öğrenciye deneyim kazandırması beklenmektedir.

7. yarıyıl (0+2+0)1 kredi-4 AKTS ve 8. yarıyıl (0+2+0)1 kredi 6 AKTS ile transkriptte yer alan “*Endüstri Mühendisliği Projesi*” ve “*Bitirme Tasarım Projesi*” dersleri büyük önem taşımakta olup, Öğrenciye mezun olmadan önce başarısını göstermesi ve bir eser ortaya koyması bakımından verilen bir şans ve olanaktır. Öte yandan başarılı bir bitirme çalışması, mezun olduktan sonra yapılan iş başvuruları sırasında özgeçmiş ve işverenler ile yapılan mülakatlarda umulmayacak kadar olumlu etkiler yaratabilmektedir.

Proje Dersleri sırasında yapılacak çalışmaları yönlendirmek üzere hazırlanan **bu kılavuz 2 bölümden oluşmaktadır**. *İlk bölüm*, yapılacak çalışmalarla ilgili ayrıntı ve bilgileri veren **çalışma kılavuzunu**, *ikinci bölüm* ise yazılması gereken tezin biçim koşullarını açıklayan **yazım kılavuzunu** içermektedir.

Çalışma Kılavuzunda, Proje Dersleri süresince yapılacak çalışmalarla ilgili genel bilgiler, verilecek raporlar ve içerikle Proje Dersleri çalışmalarının zaman planı yer almaktadır. Bölümde ayrıca, Proje Dersleri çalışmalarının değerlendirilme esasları da kapsamaktadır.

1.3. Proje Dersleri Alabilme Koşulları

Öğrencinin, son yarıyıldaki *Bitirme Tasarım Projesi* dersini almak üzere derse kaydolabilmesi için güz yarıyılındaki *Endüstri Mühendisliği Projesi* dersini alarak başarıyla geçmiş olması zorunludur. Ayrıca *başarılı bir Bitirme Tasarım Projesi hazırlayabilmesi* için öğrencinin;

- Eğitim-öğretim programında 8. yarıyıla kadar yer alan üçten fazla zorunlu ve teknik seçmeli dersten başarısız olmaması,
- Mesleki staj yükümlülüğünün en az 30 günlük bölümünü yerine getirmiş olması tavsiye edilir.

1.4. Ders Dönemleri

Proje Derslerinin süresi iki yarıyıldır. Normal olarak güz döneminde *Endüstri Mühendisliği Projesi* ve bahar döneminde ise *Bitirme Projesi* olarak alınır.

1.5. Öğrencinin Sorumlulukları

1. Öğrenci, *Endüstri Mühendisliği Projesinin* alınacağı ilk yarıyılın başında bir *proje konusu* belirler ve ilgili öğretim üyeleri ile görüşerek bir Danışman edinir.
2. Öğrenci, Bölüm sitesinin belgeler bölümünde yer alan bu kılavuzdan indirebileceği veya Bölüm Sekreterliğinden alabileceği EK-1'deki *Endüstri Mühendisliği Projesi Kayıt Formunu* doldurup 3 nüsha olarak Danışman onayı aldıktan sonra **3. ders haftasının sonuna kadar** Bölüm Başkanına konusunu onaylatıp 1 nüshasını teslim eder. Onaylı bir nüsha Danışmana verilir, bir nüsha da tez dosyasında saklanmak üzere kendisinde kalır.
3. Konu bu yolla kesinleştikten sonra Öğrenci projeyi planlama, araştırma, geliştirme, yürütme ve sonuçlandırmaktan sorumludur. Öğrencinin projesini *kendisinin* yapması esastır. Danışmanı ise Öğrenciye yalnızca yol gösterir.
4. Öğrenci, *haftada en az 1 kez* olmak üzere Danışmanı ile projesi konusunda düzenli olarak görüşmeler yapar ve bu yönlendirmeler çerçevesinde her hafta düzenli ve programlı bir süre ayrılarak projesini tamamlar.
5. Öğrencinin, projesini başarıyla tamamlayabilmesi için projeye 7. yarıyıldan itibaren 56 saat (4saat x 14hafta) ve 8. yarıyıldan itibaren 126 saat (9 saat x 14 hafta) olmak üzere toplamda en az 182 saat süre ayırması gerekir.
6. Öğrenciye, Danışmanı ile yapılan tüm görüşmelerde notlar alabileceği, proje konusunda yapılacakları, akla gelen fikirleri yazabileceği bir "*Proje Seyir Defteri*" ya da "*Proje Dosyası*" tutması önerilir.
7. Öğrenci, bu kılavuzda açıklanan *kaynak tarama ve bilgi toplama, proje önerisi, bitirme projesi taslağı, bitirme projesi ve sunum rapor ve çalışmalarını zamanında yapmak ve en geç ara / yarıyıl sonu sınav programlarında belirtilen sınav tarih ve saatlerinde teslim etmekle, belirlenen tarihte sunum yapmak ve sınava girmekle* yükümlüdür. ***Bitirme Projesi ile ilgili tez çalışmasının teslim tarihi en geç yarıyıl sonu sınavlarının başladığı ilk gündür.***
8. Belirtilen tarihlerde bu raporları denetlenmek üzere Ders Araştırma Görevlisine teslim etmeyen veya sunum ve sınava katılmayan Öğrenci, teslim etme veya sunum-sınav hakkını kaybeder ve *sınav notu 0 (sıfır) olarak değerlendirilir*. Teslim veya sunumunu özrü nedeniyle belirlenen tarihte gerçekleştiremeyen Öğrenci için İGÜ Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin "Sınavlar" başlıklı 25'nci maddesinin *Mazeret Sınavı*'na ilişkin (3), (4) ve (5) nci fıkraları hükümleri uygulanır. Bu durumda bile, özrün bittiği tarihten itibaren Öğrencinin projeye ilgili raporunu teslim etmesine kadar geçen her gün için 10 puan eksiltme yapılır.

9. Öğrenci, Danışmanın bu raporlarla ve çalışmalarla ilgili düzeltme ve geliştirme önerilerini veya nüshalarını proje dosyasında saklar, çalışmalarında dikkate alır ve istendiğinde Danışmana gösterir.
10. Öğrenci Bölüm Başkanlığınca ilan edilen programa göre sunum çalışmasıyla birlikte tez sınavında hazır bulunur.

1.6. Danışmanın Sorumlulukları

Proje Dersleri için başvuran Öğrencilere konuların dağıtımı ve Danışman görevlendirme yetkisi Bölüm Başkanına aittir.

1. Proje Dersleri Danışman tarafından izlenir.
2. Öğrenci ile birlikte Danışmanlık edeceği *proje konusunu* belirler.
3. Çalışmayı planlama, gerçekleştirme, rapor yazma ve sunma konularında Öğrenciyi yönlendirerek ona yardımcı olur.
4. Bitirme çalışması konusunda Öğrenci ile düzenli olarak haftalık görüşmeler yapar. Bu görüşmeleri, derse devam listesinde takip eder.
5. Öğrencinin proje çalışması sürecindeki tutumu ve çalışmalarını, *kaynak tarama ve bilgi toplama, bitirme projesi önerisi, bitirme projesi taslağı ve bitirme projesi* gibi çıktıları değerlendirerek sonuçları ara ve bitirme sınavı not girişlerinden önce Bölüm Başkanı ile de koordine ederek not girişlerini yapar. Not girişlerinin Bölüm Başkanınca yapılması durumunda notları Bölüm Başkanına teslim eder.
6. Öğrencinin hazırladığı tüm bu form ve raporları inceler, gerekli gördüğü düzeltme ve geliştirme önerileriyle birlikte Öğrenciye geri verir.

1.7. Grup Projeleri

En çok iki Öğrencinin tek bir büyük proje hazırlaması olanaklıdır. Böyle bir durumda, her bir Öğrenci, projenin belirlenmiş bir parçasından sorumlu olur ve ayrıca projenin kendine ilişkin bölümünü projenin bütünüyle ilişkilendirerek bitirme tezi formatında hazırlar.

1.8. Proje Derslerinin Kapsamı ve Teslim Edilecek Belgeler

Öğrenci son sınıfta alacağı proje dersleri kapsamında aşağıdaki başlıklar altında açıklanan “*Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama*”, “*Bitirme Projesi Önerisi*”, “*Bitirme Projesi Taslağı*”, “*Bitirme Projesi (tezi)*” ve “*Bitirme Projesi Sunumu*” çalışmalarını yapmak ve bu çalışmalara ilişkin rapor ya da dokümanları sunmakla yükümlüdür.

Proje dersleri çerçevesinde yapılacak tüm bu çalışmalar, Öğrenci tarafından Danışmana birer rapor biçiminde sunulur. Öğrenci gelecekteki iş yaşamında da sık sık rapor hazırlama durumlarıyla karşılaşacaktır. Onlara da örnek oluşturacak *bu raporların hazırlanmasında şu genel kurallara uyulmalıdır*:

1. Raporlar, ***bu bölümde açıklanan esaslara ve 2. Bölümdeki yazım kurallarına ve yapılara uygun***, anlaşılır ve yalın bir dille, olabildiğince Türkçe sözcükler kullanılarak yazılmalıdır.
2. Raporlar doğru ve nesnel (objektif) olmalıdır.
3. Raporlar konuyla ilgili ve amaca yönelik bir içerikte hazırlanmalıdır.
4. Raporlar zamanında hazırlanmalı ve verilmelidir.
5. Yapılan bir çalışmanın anlatımında tekil ve çoğul şahısların özne olarak kullanılmasından kaçınılmalı, edilgen bir yapıyla geniş geçmiş zaman kullanılmalıdır. Örneğin, “*Ben üretim sürecini gözlemleyerek iş akımı çizitini hazırladım*” biçiminde bir anlatım hatalı olup, doğrusu, “*Üretim süreci gözlemlenerek iş akımı çiziti hazırlanmıştır*” olmalıdır. Genel

bilgiler ise “yapılır”, “alınır”, “eklenir” örneklerinde olduğu gibi geniş zaman yüklemeleri kullanımı ile verilmelidir.

6. Tez çalışmalarında **bilimsel hırsızlığa neden olmamak** büyük önem taşımaktadır. Hazırlanan bitirme projesi raporlarında değişik kaynaklardan yapılan tüm bilgi alıntıları için doğru bir biçimde kaynak gösterilmelidir. Tezler bu amaçla elektronik olarak denetlenmektedir. **Kaynak göstermemenin cezası, son çıkan YÖK Disiplin Yönetmeliğine göre okuldan süreli uzaklaştırmadır.**

1.8.1. Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama Raporu

“Endüstri Mühendisliği Projesi” kapsamında hazırlanan ve *ara sınavı* niteliğinde olan bu ilk raporun ana başlıkları, **EK-2’deki Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama Rapor Formunda** verilmiştir. Bu rapor, *Bölüm Başkanlığınca önceden ilan edilen tarihte* **EK-3’deki “Proje Raporu Teslim Tutanağı”** imzalanarak Ders Araştırma Görevlisine teslim edilmek zorundadır.

Bu raporun **Başlık Bölümünde** Öğrenci ve Danışmanı tanıtıcı bilgiler, Rapor ve Danışman onay tarihleri ve Danışmanın imza yeri bulunur. Başlık bölümünün altında, bitirme projesi ya da tezin, Danışman tarafından da onaylanmış olan “konusu” yer alır. Konu, projenin adı olup, araştırma konusu hakkında tam bir fikir verebilecek, ancak uzun olmayacak bir biçimde belirlenmelidir. Konudan sonra, çalışmanın konusunun açıklandığı, yapılış *amacının*, varsa alt amaçlarının ve hedeflerinin belirtildiği **“açıklama”** başlığı yer alır. Bu başlık altında ayrıca, kaynak taraması ve bilgi toplama süreciyle ilgili olarak yapılan çalışmaların, bu çalışmaların hangi noktasında olunduğunun, karşılaşılan güçlüklerin de belirtilmesi gerekir. Bu başlığı, Öğrenci tarafından projede yararlanılmak üzere araştırılarak bulunan *kitapların, makale ve bildirilerin, sitelerin, projede temel alınacak Endüstri Mühendisliği ve mühendislik standartlarının ve diğer bilgi kaynaklarının* sıralandığı **Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama Sonuçları** bölümü izler. Bu bölümde kaynaklar, 2. Bölümdeki Yazım Kılavuzunun “Kaynakça” ekindeki örneklerle uygun yapıda tek tek yazılmalıdır. Endüstri Mühendisliği ve mühendislik standartları dahil bu kaynaklardan toplanan önemli bilgi ve alıntılar ya da kaynak özetleri ise **Toplanan Önemli Bilgiler ve Kaynak Özetleri** başlığı altında ya da rapora ek yapılarak verilir. Bu raporun son bölümünde de kaynak taraması ve bilgi toplama faaliyetleri ile ilgili olarak bir *sonuç değerlendirmesi* yapılır ve rapor *Öğrenci imzasıyla* tamamlanır.

Bu raporda, Endüstri Mühendisliği ve mühendislik standartlarının yukarıda belirtildiği gibi kaynakça olarak belirtilmesi ve bu standartlardan alıntı yapılması ya da standart özetlerinin verilmesi zorunludur.

Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama Raporu, Öğrencinin Endüstri Mühendisliği Projesi dersinin *Ara Sınavı (ve dolayısıyla Dönem İçi Değerlendirme) Notu* için temel alınır. Danışman, bu raporun notunu, aşağıdaki değerlendirme ölçütünü dikkate alarak belirler:

- | | |
|--|-----------------|
| • Raporun formatına (EK-2) uygun olarak hazırlanması | 10 Puan |
| • Açıklama bölümünde amaç ve hedeflerin açık olarak tanımlanması | 10 Puan |
| • Yeterli sayıda kitap, makale vb (her birinden en az 10’ar) taranması | 30 Puan |
| • Proje konusuyla ilgili ulusal ve uluslararası Endüstri Mühendisliği ve mühendislik standartlarının taranması | 10 Puan |
| • Toplanan önemli bilgiler ve kaynakların özetlenmesi | 30 Puan |
| • İlgili Endüstri Mühendisliği/mühendislik standartlarından alıntı yapılması | 10 Puan |
| TOPLAM | 100 Puan |

1.8.2. Bitirme Tasarım Projesi Önerisi Raporu

Endüstri Mühendisliği Projesi kapsamında hazırlanan ve *final sınavı* niteliğinde olan bu rapor, *Bölüm Başkanlığınca önceden ilan edilen tarihte EK-3'deki Proje Raporu Teslim Tutanağı* imzalanarak Ders Araştırma Görevlisine teslim edilmek zorundadır.

Bu çalışmanın temel amacı, Danışman denetiminde tanımlanan proje amaç ve hedeflerini gerçekçi bir plan çerçevesinde formüle etmek ve proje çalışmalarına başlamaktır. Bu raporla, kaynaklar da göz önünde bulundurularak projeyle ilgili tüm gereksinimlerin analizi yapılır, proje tanımlanır, yöntemi belirlenir, proje adımları ve planı oluşturulur. Bu raporu hazırlamak için yapılan çalışmalar bitirme tasarım projesini planlama çalışmaları olup, Proje Önerisi Raporu proje planı niteliğindedir.

Proje Önerisi Raporu aşağıdaki formatta hazırlanmalıdır. Raporun istenen formatta hazırlanması değerlendirmede bir ölçüt olmakla birlikte temel olan, her bir başlık altında yazılacak içerik ve bilgilerdir. Bu rapor için beklenen uzunluk, başlık ve özet sayfası dışında yaklaşık 6-10 sayfa dolayında olmasıdır. Aşağıda maddeler halinde açıklanan *Proje Önerisi Raporunun yazımında, 2. Bölümde verilen yazım kuralları ve biçimlere uyulması zorunludur.*

1. Başlık ve Kapak Sayfası: Başlık, raporu okuyacak kişilere proje hakkında fikir verecek ve ilgiyi dağıtmayacak biçimde, en çok 15 sözcük uzunluğunda belirlenmelidir. Örneğin “*İş Sıralaması*”, iş sıralama konusunda makine sayısına, kullanılan ölçüte ve işlerin geliş biçimine göre çok sayıda yöntem olduğundan, proje çalışması konusunda yeterli fikir vermeyen genel bir başlıktır. “*İki Ölçütlü Tek Makineli Sıralama Problemi için Sezgisel Bir Algoritma*” konuyu tanıtmak için yeterli ve anlaşılır bir başlıktır.

Kapak sayfasında yukarıdan aşağıya yeterli aralıklarla aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır.

- İstanbul Gelişim Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi
- Endüstri Mühendisliği Bölümü
- Projenin başlığı (konusu)
- Raporun türü (Bitirme Tasarım Projesi Önerisi)
- ‘Hazırlayan’ sözcüğü ve altına hazırlayanın adı, soyadı, numarası
- ‘Danışman’ sözcüğü ve Danışmanın unvanı, adı, soyadı
- ‘İstanbul, tarih’ (Raporunuzun teslim tarihi)

2. Özet: Kapak sayfasından hemen sonra ayrı bir sayfaya yazılır. Özet bölümünde çalışmanın ne konusunda olduğu, bu projeyle nelerin başarılmak istendiği ve şimdiye kadar yapılan çalışmalar anlatılır. Özet bölümü, en fazla 200 sözcüklük bir bölüm olup okuyucunun kısa bir sürede proje konusunda bilgilenmesini sağlar. Özet bölümünün, raporun yazımının bitmesinin ardından yazılması önerilir. Özet, raporun giriş, amaç ve sonuç bölümlerinden yola çıkılarak kolayca hazırlanabilir. Özet bölümünün yazımında, 2. Bölümdeki özet başlığı altında açıklanan yazım kuralları ve biçime uyulur. Kılavuz ekinde bir özet örneği de yer almaktadır.

3. Giriş: Giriş bölümünde, okuyucunun konuyla ilgili başka yayınları okumaya gerek duymadan, projeyi anlayıp değerlendirebilmesini sağlamak için gerekli temel bilgiler olmalı, çalışmanın yapıma gereği ve amacı, kullanılan yöntem kısaca anlatılmalıdır. Proje konusunun seçiliş nedeni ve konunun önemi giriş bölümünde iyi bir biçimde vurgulanmalıdır. Proje önerisi raporunda giriş bölümünün uzunluğu 1-2 sayfa olabilir. Giriş bölümünün yazımında, 2. Bölümdeki Giriş Bölümü başlığı altında açıklanan yazım kuralları ve biçime uyulur.

Giriş bölümünün yapısı şöyle olmalıdır:

- Bitirme projesi konusunun tanımı bir kez daha yapılmalıdır.
- Bitirme projesi çalışmasının anlaşılabilmesi için bilinmesi gereken ön bilgiler varsa anlatılmalıdır.

- Aynı konuda, daha önce yapılmış çalışmalar belirtilmeli ve değerlendirilmelidir. Proje önerisi raporu için yararlanılan 5-10 temel kaynak verilmelidir.
- Çalışmada kullanılan yöntemler kısaca belirtilmelidir.
- Raporun sonraki bölümleri kısaca tanıtılmalıdır.

4. Amaç ve Hedefler: Projeyle ulaşılmak istenen amaç ve hedefler bu başlık altında belirtilmelidir. Projenin sonunda elde edilmek ya da ulaşılmak istenen ana sonuçların belirtilmesi *amaç anlatımıdır*. Çalışmanın amacı, gerçekleştirilebilir nitelikte olmalı ve belirgin bir biçimde anlatılmalıdır. Amacı gerçekleştirmek için ulaşılmaya gereken somut ve ölçülebilir sonuçlar ise *hedeflerdir*. Hedefler alt dereceli amaçlardır. Amaç ve hedeflerin olabildiğince belirgin ve ölçülebilir nitelikte belirtilmesi, projenin sonunda Öğrencinin ne denli başarılı olduğunun ölçülmesine de olanak verir. Bir başka deyişle amaçlar, çözüm seçeneklerinin karşılaştırılmasına olanak veren etkinlik ölçülerinin belirlenmesini sağlar. Örneğin, ulaştırma maliyetlerini enküçükleyecek biçimde bir fabrika yerinin seçimi projesinde etkinlik ölçüsü, alternatif fabrika yerleriyle hedef pazarlar arasında yapılacak toplam taşımaların TL olarak maliyetleridir [Maliyet (TL) = Uzaklık (km) x yük (ton) x birim taşıma maliyeti (TL/ton-km)].

5. Yöntem: Proje çalışmasının gerçekleştirilmesi amacıyla kullanılacak yöntem veya yöntemler ile bu yöntemlerin seçiliş nedeni bu başlık altında açıklanmalıdır. Veri ve bilgilerin toplanmasında, yorumlanmasında, çözümün elde edilmesinde yararlanılması düşünülen teknik, deney, anket, benzetim vb yöntemler nedenleriyle burada belirtilir. Araştırmada, özellikle hangi Endüstri Mühendisliği ve mühendislik yöntem ve tekniklerinin kullanılacağı, bu konuda hangi ulusal ve uluslararası standartlara uyulacağı da bu başlık altında açıkça belirtilmelidir.

Ayrıca, bu başlık altında, Bahar Yarıyılında hazırlanarak teslim edilecek Bitirme Tasarım Projesinde yer alması gereken literatür (teori) ve uygulama bölümleri, özellikle uygulanacak yöntemin sözel kısımlarını ve modellerini içerecek biçimde geniş olarak ele alınmaya çalışılmalıdır. Danışman ile iletişimde gösterilecek bu çabalar, Bahar Yarıyılında yoğun bir çalışma gerektiren ve zaman alan tez yazım sürecini de kolaylaştıracaktır.

6. Varsayımlar: Bitirme projesinde ele alınan konu ya da soruna projeyle bulunacak çözüm yolunun kabul edilebilmesi, çözüm yolunun uyacağı ya da geçerli olacağı koşulların da belirlenmesini gerekli kılar. Çözüm yolunun uymak zorunda olduğu koşullar, varsayım ve sınırlamalardan oluşur.

Varsayımlar, projede ele alınan sorunu ve dolayısıyla çözümü yalınlaştırmaya yönelik kabullerdir. Bulunacak çözüm, ancak varsayımlara uyulduğu sürece geçerlidir ve istenen sonuçlara götürür. Örneğin, ulaştırma maliyetlerini enküçüklemeyi amaçlayan bir fabrika yeri seçimi projesinde, fabrikayla hedef pazarlar arasındaki taşımaların ‘düz uzaklıklar’ veya ‘zikzaklı (rectangular) uzaklıklar’ üzerinde yapıldığı kabulü, çözümü kolaylaştırmaya yönelik bir varsayımdır. Bu başlık altında projede geçerli olacak varsayımlar tek tek belirtilmelidir. Çalışmanın ilerleyen aşamalarında (Bitirme Tasarım Projesi II sırasında) yeni birtakım kabullerin yapılması zorunluluğu ortaya çıkarsa, bu varsayımların da proje önerisinde belirlenen ilk varsayımlara eklenmesi gerekir.

7. Kapsam ve Sınırlamalar: Bu başlık altında, Bitirme Projesiyle ilgili çalışma konusunun sınırları yani kapsamı ile projede ele alınan sorunu çözmeye yönelik seçeneklerin bağlı kalacağı olanaksızlıklar (imkânsızlıklar) belirtilir. Kullanılacak kaynaklar, zaman, mevcut politikalar, mevzuat ve etkinlikler, veri toplama, uygulanacak yöntem gibi alanlarda karşılaşılabilecek olanaksızlıklar, başlıca sınırlamalardır. Projede önerilecek çözümle ilgili kaynak kullanımı sınırsız değildir. Kıt kaynakların en çok kullanılabileceği sınırlar vardır. Bu sınırlamalar önceden belirlenmelidir. Örneğin bir çizelgeleme projesinde makine ve işgücü kapasitesiyle ilgili sınırlamalar önceden belirlenmelidir.

8. Projeye İlgili Gereksinimler: Bu bölümde, Öğrencinin projeyi tamamlayabilmesi için gerekli teknik donanım, laboratuvar ve diğer kaynak gereksinimlerinin bir çözümlemesi (analizi) yapılmalı, varsa istek ve öneriler sunulmalıdır. Diğer başlıkların içeriğiyle ilgili konularda olduğu gibi bu bölümle de ilgili olarak proje Danışmanının düşüncesi alınmalıdır.

9. Proje Çıktıları: Bu başlık altında proje çalışması sonucunda elde edilmesi beklenen tüm çıktılar listelenmelidir. Örneğin Bitirme Tasarım Projesi dersleri çerçevesinde elde edilmesi beklenen çıktılardan başlıcalar şunlar olabilir:

- Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama Raporu
- Bitirme Tasarım Projesi Önerisi Raporu
- Bitirme Tasarım Projesi Taslağı
- Bitirme Tasarım Projesi (tezi)
- Bitirme Tasarım Projesi Sunumu
- Varsa hazırlanan yazılım
- Projenin ve yazılımın CD'si
- Varsa planlar, ozalitler, maketler, donanım ve hazırlanan kullanıcı el kitabı vb.

10. Bitirme Tasarım Projesi Çalışma ve Zaman Planları: Bu bölüm, raporun bitirme tasarım projesinin hangi adımlardan geçerek nasıl yapılacağını yanıtlayan bölümdür. Projenin amacına ulaşması için nasıl bir plan izlenmesi gerektiğini belirten aşama ve adımlar bu bölümde belirtilir.

Öğrencinin Sorumlulukları başlıklı bölümde belirtildiği gibi Öğrencinin, bitirme projesini başarıyla tamamlayabilmesi için projeye 7. yarıyıldan itibaren 56 saat, 8. yarıyıldan itibaren 126 saat süre ayırması gerekir. Projeyi planlamada temel amaç, projenin ayrılan bu sürede zamanın etkin ve bilinçli olarak kullanılarak yapılacakların atlanmadan tümünün tamamlanmasını sağlamaktır. Bu raporda yapılacak planlama, Proje Dersleri çerçevesindeki tüm proje çalışmaları boyunca geçerli olacak plandır.

Projenin planlanmasında iş çözümlemesi (work analyses, work breakdown structure) yapılmalıdır. Bunun için öncelikle projenin tamamlanabilmesi için baştan itibaren yapılacak ana etkinlikler / iş paketleri (kaynak taraması ve bilgi toplama, proje önerisinin hazırlanması, cihazların ve yazılımın hazırlanması, deneyler, veri analizi, rapor yazımı, vb tüm işler) listelenmeli ve her bir etkinlik öncelik sırasına konulmalıdır. Daha sonra her bir etkinliği gerçekleştirmek için hafta sayısı üzerinden ne kadar zamana gereksinim olduğu öngörülmesi ve yapılması gereken etkinlikler / iş paketleri iki dönemi kapsayan tüm haftalara atanmalıdır. Bu yapılırken bazı işlerin paralel yürütülebileceği unutulmamalıdır.

Bu noktadan sonra artık bir “Proje Çizelgesi” (Project Schedule), bir başka deyişle “Proje Zaman Planı” hazırlamak olanaklıdır. Bu çizelge, projenin başlangıcından sonucuna kadar geçecek olan süreyi kapsayan bir İş-Zaman Çubuk Çiziti (Gantt Chart) üstünde gösterilir. Bu süreçte tatil ve sınav dönemleri de dikkate alınmalıdır. Çalışma ve zaman planını veren Gantt Çiziti, MS Project gibi yazılımlar aracılığıyla da yapılabilir.

Ayrıca, bir proje zaman planında temel km taşları (nirengi noktaları-milestones) da belirlenmelidir. Köşe taşları, proje yürütülürken gerçekleştirilen ilerlemeyi ölçmeye yarayan ve proje süresince başarılması gereken önemli olaylardır. Örneğin, “Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama Raporu 7 Kasım 20.. tarihinde sunulacaktır” ya da “Bitirme Tasarım Projesi Önerisi Raporu 5 Ocak 20.. tarihinde tamamlanacaktır” gibi. Benzer biçimde, projeye ilgili 5-6 temel olay belirlenerek Gantt Çiziti üzerinde de gösterilmelidir. Bitirme Tasarım Projesi I ve II kapsamında verilmesi gereken ve Öğrencinin not değerlendirmesine temel oluşturan önemli raporların teslim haftalarının gösterildiği bir Gantt Çiziti, **EK-4’de Bitirme Tasarım Projesi Zaman Planı** olarak verilmiştir.

Proje planlama konusunda yararlanılabilecek kaynaklardan bazıları aşağıda verilmiştir:

1. **Project Management**, http://en.wikipedia.org/wiki/Project_management
2. **Gantt Charts, Planning and scheduling complex projects**, http://www.mindtools.com/pages/article/newPPM_03.htm
3. **Üretim Yönetimi**. Kenan ÖZDEN. Hv H.O. Yayınları. 1989.
4. **Proje Yönetimi**. Prof.Dr.İsmet BARUTÇUGİL. Kariyer Yayıncılık. 2008.
5. **Proje Yönetimi**. Prof.Dr. İ.Mete DOĞRUER. Açılım Kitap. 2007.
6. **Proje Yönetimi**. Jean HARRİS. Hayat Yayınları. 2008.
7. **Şebeke Bazlı Bilgisayar Destekli Proje Yönetimi**. Prof. Dr. Fikret KESKİNEL, Birsen Yayınevi, 2000.
8. **Adım Adım Proje Yönetimi**. Richard NEWTON. Optimist Tayın Dağıtım. 2010.
9. **Proje Yönetimi**. Richard LUECKE. Türkiye İş Bankası Yayınları. 2. Baskı, 2010.
10. **Stratejik Proje Yönetimi**. Margit WERMPTER. Evrim Yayınevi. 1992
11. **Proje Yönetimi ve Proje Danışmanlığı**, Burhan ALBAYRAK. BETA Yayınevi, 2001
12. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. PMBOK Guide, 3rd Edition.
13. **Modern Project Management**. Norman R. Howes, 2001.
14. **Project Management Step – by – step**. Larry Richman, 2002.
15. **The Project Management Question and Answer Book**. Michael W. Newell, PMP, Marina N. Grashina, PMP, 2003.
16. **Information Systems Project Management**, 2nd edition. Jolyon Hallows, 2005.
17. **Effective IT Project Management**. Anita Rosen, 2004.
18. **The AMA Handbook of Project Management**, 2nd edition. Paul C. Dinsmore, Jeannette Cabanis – Brewin, 2005.

11. Sonuçlar: Proje Önerisi Raporunda ele alınan temel noktalar, proje amaçlarına ulaşmak için çözülmesi gereken temel sorunlar, çalışmalarda sağlanan ilerlemeleri de katarak bu bölümde değerlendirilir ve özetlenir. Sonuçların maddeler halinde bir sayfayı aşmayacak biçimde listelenmesi etkin bir yol olarak önerilir.

Bitirme Tasarım Projesi Önerisi Raporunun Değerlendirilmesi: Bu rapor, Öğrencinin Bitirme Tasarım Projesi dersinin *Yarıyıl Sonu Sınavı (Final) Notu* için temel alınır. Danışman, raporun notunu, aşağıdaki değerlendirme ölçütünü dikkate alarak belirler:

• Raporun genel formatına (1.12.2. de açıklanan) uygun olarak hazırlanması	5 Puan
• Özetin içerik ve anlatım olarak uygunluğu	5 Puan
• Girişin içerik ve anlatım olarak uygunluğu	5 Puan
• Amaç ve hedeflerin açık olarak belirtilmesi	5 Puan
• Kullanılacak Endüstri Mühendisliği ve Mühendislik yöntemlerinin açık ve uygun olarak belirtilmesi	15 Puan
• Uyulacak ulusal ve uluslararası Endüstri Mühendisliği ve mühendislik Standartlarının açıklanması	10 Puan
• Varsayımların açık ve uygun olarak belirtilmesi	10 Puan
• Kapsam ve sınırlamaların açık ve uygun olarak belirtilmesi	10 Puan
• Projeye ilgili gereksinimlerin açık ve uygun olarak belirtilmesi	5 Puan
• Proje çıktılarının belirtilmesi	5 Puan
• Çalışma ve zaman planlarının proje ve kılavuza uygun olarak belirtilmesi	15 Puan
• Sonuçların açık ve projeye uygun olarak belirtilmesi	10 Puan
TOPLAM	100 Puan

1.8.3. Bitirme Tasarım Projesi Taslağı

Bitirme Projesi Taslağı (raporu), *Bitirme Tasarım Projesi Dersi* kapsamında hazırlanan ve *ara sınavı* niteliğinde olan bir rapordur. Bu rapor, *Bölüm Başkanlığınca önceden ilan edilen tarihte EK-3'deki Proje Raporu Teslim Tutanağı* imzalanarak Ders Araştırma Görevlisine teslim edilmek zorundadır.

Bitirme Tasarım Projesi Taslağının temel amacı, proje öneri raporuyla planlanan proje amaç, hedef ve çalışmaları doğrultusunda yürütülen Bitirme Tasarım Projesinde ulaşılan son durumun *tez taslağı* olarak raporlanmasıdır. Bu taslağın sunulabilmesi için proje çalışmasında öngörülen literatür çalışmalarının, varsa model kurulumu ve matematiksel formülasyonun, alan ya da deney çalışmalarının bitmiş ve tez taslak yazımının yapılmış olması gerekir.

Bitirme Tasarım Projesi Taslağı, Bitirme Projesinin Danışmana toplu olarak sunulan ilk ve son örneğidir. Danışman bu taslağa göre ara sınav notunu verir, gördüğü eksiklik ve hataları da belirterek gerekli düzeltme ve geliştirme önerilerini Öğrenciye bildirir.

Bitirme Tasarım Projesi Taslağının formatı, nihai Bitirme Tasarım Projesi (tez) formatıyla aynıdır. Proje taslağında ve nihai tezde bulunması gereken bölümler, aşağıdaki gibi sıralanmalıdır:

- Dış Kapak
- İç Kapak
- Tez Onay Sayfası
- Önsöz (ve/veya Teşekkür)
- İçindekiler
- (Varsa) kısaltmalar / tablolar / şekiller (grafik, harita, diyagram, nota, resim vb) listeleri
- Türkçe hazırlanmış tez özeti
- Yabancı dilde hazırlanmış tez özeti.
- Metin Bölümü (Giriş-Diğer Bölümler-Sonuç ve/veya Tartışma)
- Kaynaklar
- (Varsa) Ekler
- Özgeçmiş

Bu bölümlerin her birinin içeriği ile ilgili ayrıntılı açıklama, “*Bitirme Tasarım Projesi Yazım Kılavuzu*”nun “2.3. Tezin Yazımı ve Bölümlerin İçeriği ile İlgili Kurallar” başlığı altında yapılmıştır. Öğrencinin, hem Proje Taslağının, hem de son rapor niteliğindeki Bitirme Tasarım Projesinin yazımında biçim koşulları ve diğer kurallar bakımından Bitirme Tasarım Projesi Yazım Kılavuzunda yer alan tüm kurallara uyması gerekir.

Daha önce Öğrenci tarafından hazırlanan *Proje Önerisi Raporunda* yer alan tüm öğeler (kapak, özet, giriş, amaç ve hedefler, yöntem, varsayımlar, sınırlamalar vb), uyulacak Endüstri Mühendisliği ve mühendislik Standartları, yapılan son çalışmalar ışığında gözden geçirilip geliştirilerek Bitirme Tasarım Projesi Taslağının yazımında ilgili başlık ve bölümlerin altında kullanılmalıdır.

Giriş ve sonuç bölümleri arasında kalan *ana bölümlerde* Bitirme Tasarım Projesinin konusu işlenmeli ve uygulaması yapılmalıdır. Bir başka deyişle ana bölümlerde *yazın (literatür) çalışması, kuramsal ve modelsel (matematiksel vd) çalışmalar, model çözümleri veya benzetimi (simülasyonu) çalışmaları, proje uygulaması, varsa donanımsal, alansal veya deneysel çalışmalar, uyulan Endüstri Mühendisliği ve mühendislik Standartları* bilimsel araştırma yöntemine uygun olarak işlenir.

Endüstri Mühendisliği ve mühendislik standartlarının Bitirme Tasarım Projesinin kaynakça bölümünde belirtilmesi ve bu standartlardan nasıl yararlanıldığı projenin teori ve uygulama bölümlerinde alıntı ve açıklamalarla kullanılması zorunludur.

Bitirme Tasarım Projesi Taslak Raporu, Öğrencinin *Bitirme Tasarım Projesi* dersinin *Ara Sınavı (ve dolayısıyla Dönem İçi Değerlendirme) Notu* için temel alınır. Danışman, bu raporun notunu, aşağıdaki değerlendirme ölçütünü dikkate alarak belirler:

• Raporun, yazım kılavuzundaki formata uygun olarak hazırlanması	10 Puan
• Özet, giriş, uygulama ve sonuç bölümlerinin kaliteli ve kılavuz esaslarına uygun olarak hazırlanması	10 Puan
• Literatür çalışmasının konuyla ilgili, yeterli ve doğru olarak yapılması	10 Puan
• Alıntıların (atıfların) yeterliliği ve doğruluğu	10 Puan
• Uygulama, sonuç ve önerilerin proje amacına ve konusuna uyumu ve uygunluğu	10 Puan
• Literatür ve uygulama bölümlerinde Endüstri Mühendisliği ve Mühendislik tekniklerinin, bilimsel araştırma yöntemiyle açık olarak kullanılması	15 Puan
• Literatür ve uygulama bölümlerinde ilgili ulusal ve uluslararası Endüstri Mühendisliği ve mühendislik standartlarının belirtilmesi ve temel alınması	10 Puan
• Raporun, Öğrencinin öz cümleleriyle yazılmış olması, arı bir dil kullanılması	10 Puan
• Kullanılan şekil, tablo, grafik ve diyagramların kalitesi ve kılavuza uyumu	5 Puan
• Projede konunun, modelin, çözümün veya uygulamanın özgünlüğü	10 Puan
TOPLAM	100 Puan

1.8.4. Bitirme Tasarım Projesi (Tezi)

Bitirme Tasarım Projesi (Tezi), *Bitirme Tasarım Projesi Dersi* kapsamında hazırlanan ve sunumuyla birlikte *final sınavı* niteliğinde olan bir rapordur.

Bitirme Tasarım Projesinin temel amacı, Öğrencinin, eğitim-öğretim süresince kazandığı bilgileri ve yetkinlikleri kullanarak, seçtiği proje konusunu, eğitim alanında uygulanan yöntemlere göre araştırmasını, işlemlerini ve elde ettiği sonuçları yazılı rapor biçiminde sunarak bir Jüri önünde savunmasıdır. Bitirme Tasarım Projesi Öğrencinin öğretim yılları boyunca aldığı derslerden edinmiş olduğu bilgi, birikim ve yetkinlikleri kullanarak bir proje ortaya çıkarmasını hedeflemektedir. Bunun yanı sıra, bir projenin sunumunun nasıl yapılacağı, bir raporun nasıl yazılacağı konularında da Öğrenciye deneyim kazandırması beklenmektedir.

Bu rapor, proje öneri raporuyla planlanan ve proje amaç, hedef ve çalışmaları doğrultusunda yürütülüp, ara sınavı yerine geçmek üzere sunulan *Bitirme Tasarım Projesi Taslağındaki* tüm eksiklik ve hataların giderilerek basıma ve sunuma hazır duruma getirilmiş olduğu Bitirme Tasarım Projesinin (Tezin) son durumudur.

Bitirme Tasarım Projesinin *biçimi (formatı) ve içinde bulunması gereken bölümler*, bir önceki başlık altında açıklanan Bitirme Tasarım Projesi Taslağı biçimiyle aynıdır. Bu bölümlerin her birinin içeriği ile ilgili ayrıntılı açıklama, *Bitirme Tasarım Projesi Yazım Kılavuzu*'nun "2.3. Tezin Yazımı ve Bölümlerin İçeriği ile İlgili Kurallar" başlığı altında yapılmıştır. Öğrencinin, bu son rapor niteliğindeki Bitirme Tasarım Projesinin yazımında biçim koşulları ve diğer kurallar bakımından *Bitirme Projesi Yazım Kılavuzunda* yer alan tüm kurallara tam olarak uyması gerekir. Dolayısıyla, daha önce Öğrenci tarafından hazırlanan *Bitirme Tasarım Projesi Taslak Raporunda* yer alan tüm öğeler (kapak, özet, giriş, bölümler, vb), yapılan son çalışmalar ışığında gözden geçirilip geliştirilerek Bitirme Projesine son biçiminin verilmesi gerekir.

İçerik olarak, giriş ve sonuç bölümleri arasında kalan *ana bölümlerde* Bitirme Tasarım Projesinin konusunun işlenmiş ve uygulamasının yapılmış olması gerekir. Bir başka deyişle ana bölümlerde *yazın (literatür) çalışması, kuramsal ve modelsel (matematiksel vd) çalışmalar, model çözümleri veya benzetimi (simülasyonu) çalışmaları, proje uygulaması, varsa donanımsal, alansal veya deneysel çalışmalar, uyulan Endüstri Mühendisliği ve mühendislik Standartları bilimsel araştırma yöntemine uygun olarak yapılmış olmalıdır.*

1.9. Bitirme Tasarım Projesinin Teslimi

Öğrenci, bitirme projesini format ve biçim koşullarına da uyacak şekilde tamamladıktan sonra **EK-5'**de verilen *Bitirme Tasarım Projesi Teslim ve Sınav Formunu* doldurur ve Danışmanın ön denetiminden sonra onayını da alarak tezin spiral ciltli 3 (üç) kopyasını, pdf ve word formatlı dosyalarını ve varsa, kullanılan yazılımı da içeren 1 ad. CD'siyle birlikte **Bölüm Başkanlığınca önceden ilan edilen tarihte** Ders Araştırma Görevlisine teslim eder. Ayrıca, **EK-6'**da verilen *Bitirme Projesi Teslim Tutanağını* imzalar.

Ancak buna hazırlık amacıyla Öğrenci, Bitirme Tasarım Projesini Bölüm Sekreterine teslim etmeden önce Danışmanın onayını alabilmek için, **tezin son taslağını 14. (Son) Ders Haftasının ilk 2 günü içinde Danışmanına vermek**, varsa, ondan sağlayacağı geribildirimleri dikkate alarak Bitirme Projesine son biçimini vermek zorundadır.

1.10. Jüri Oluşturulması ve Sunum-Sınav Tarihinin Belirlenmesi

Bitirme projesini ve sunumunu değerlendirmek ve sözlü sınav yapmak üzere Bölüm Başkanlığından gelen Jüri ve sunum-sınav tarihleri önerisi Fakülte Yönetim Kurulu tarafından değerlendirilerek karara bağlanır. Tez Jürisi, 2'si yedek ve üyelerden biri Danışman olmak üzere 3 asil, toplam 5 öğretim üyesinden/görevlisinden oluşur.

1.11. Bitirme Tasarım Projesinin Sunulması ve Sınavı

Öğrenci, bitirme tasarım projesinin sunumunu ve savunmasını öngörülen tarihte, belirlenen tez Jürisi önünde yapar. Sunumda projenin konusu, amacı, uygulanan yöntem, bölümler hakkında özet bilgi, varılan sonuçlar ve öneriler yer almalıdır. Sunum, 24 puntodan daha küçük olmayan karakterlerle sunum tekniğine göre yazılmış en çok 10 satır içeren slaytlardan oluşmalıdır. Öğrenci, projenin sunulmasından sonra, Jüri üyelerinin projeye ve projenin bağlantılı olduğu ders konularıyla ilgili sorularını yanıtlar. Teslim ettiği bitirme tasarım projesinin *kendisi tarafından yapılmadığı kanısını uyandıran Öğrenci* Jüri tarafından özel bir incelemeye tabi tutularak tezi ve kendisi hakkında karar verilir.

1.12. Bitirme Tasarım Projesinin Değerlendirilmesi ve Son İşlemler

Bitirme tasarım projesi, teslim sonrası yapılan sunum ve yazılı veya sözlü sınav ile birlikte ayrı ayrı her Jüri üyesi tarafından, değerlendirilir. Bu değerlendirmede her Jüri üyesi **EK-7'**deki *Bitirme Tasarım Projesi Değerlendirme Formunu* doldurarak Öğrencinin notunu verir. Bitirme tasarım projesinin *başarısı*, Jüri üyeleri tarafından verilen notların *ortalaması ile belirlenir*.

Bitirme Tasarım Projesinin Jüri tarafından belirlenen ortalama notu, Öğrencinin Bitirme Tasarım Projesi dersinin *Final Notu* olarak kabul edilir. Danışman ve Jüri üyeleri, değerlendirme notlarını aşağıda açıklanan ölçütleri dikkate alarak belirler.

Ölçüt 1: Öğrencinin Bitirme Tasarım Projesine Yaklaşımı ve Özgünlük **20 Puan**

Bu ölçüt için değerlendirme, aşağıdaki dört durumdan bir ya da daha fazlasının bitirme tasarımı çalışmasında bulunmasına göre yapılır. Tam not olan 20 puanın alınabilmesi için bunlardan bir tanesinin eksiksiz olarak yapılmış olması yeterlidir. Çalışmada;

- Özgün, gerekli ve yeterli matematiksel geliştirmelerin yapılması,
- Yeterince ve gereğince kendi benzetiminin (simülasyonunun) yapılması,
- Özgün bir yazılımın gerçekleştirilmesi,
- Yazında (literatürde) yeni sayılabilecek bir model, teknik ya da yazılımın yeni bir alanda uygulanması

Ölçüt 2: Bitirme Tasarım Projesinin İçerik ve Biçimsel Özellikleri **50 Puan**

- Bitirme tasarım projesinin, yazım kılavuzundaki formata uygun olarak hazırlanması

5 Puan

- Özet, giriş, uygulama ve sonuç bölümlerinin kaliteli ve kılavuz esaslarına uygun olarak hazırlanması 5 Puan
- Literatür çalışmasının konuyla ilgili, yeterli ve doğru olarak yapılması 5 Puan
- Alıntıların (atıfların) yeterliliği ve doğruluğu 5 Puan
- Uygulama, sonuç ve önerilerin proje amacına ve konusuna uyumu ve uygunluğu 5 Puan
- Literatür ve uygulama bölümlerinde Endüstri Mühendisliği ve Mühendislik tekniklerinin, bilimsel araştırma yöntemiyle açık olarak kullanılması 10 Puan
- Literatür ve uygulama bölümlerinde ilgili ulusal ve uluslararası Endüstri Mühendisliği ve mühendislik standartlarının belirtilmesi ve temel alınması 5 Puan
- Bitirme tasarım projesinin, öğrencinin kendi cümleleriyle yazılmış olması, arı bir dil kullanılması 5 Puan
- Kullanılan şekil, tablo, grafik ve diyagramların kalitesi ve kılavuza uyumu 5 Puan

Ölçüt 3: Sunum ve Sınav 30 Puan

- Sunumun açık ve anlaşılır yapılması 5 Puan
- Tezin giriş-gelişme-sonuç bütünlüğü içinde sunulması 5 Puan
- Sunum dili ve 5 Puan
- Zamanın doğru kullanımı 5 Puan
- Konuya hâkimiyet ve sorulara doğru yanıt verilmesi 10 Puan

Ayrıca Jüri tarafından, her Öğrenci için **EK-8**'deki "*Savunma Sınavı Tutanağı*" doldurularak imzalanır. *Reddedilen* proje sınıfta kalır. *Düzeltilme verilen* projenin notu, FF olarak işlenir. FF notu alan Öğrencinin, sınav tarihinden itibaren en çok Bütünleme Sınavına kadar eksikliklerini gidermesi gerekir. Tutanaktaki başarı notunun hesaplanmasında ve dolayısıyla tezin kabul/ret durumunun belirlenmesinde Öğrencinin Yıl İçi notunun %40 ile Jüri tarafından verilen Final notunun %60'ı temel alınır.

Kabul ya da düzeltme sonucu başarılı olan Öğrenci, Jüri üyeleri tarafından sunum-sınav sırasında belirtilen tez hata ve eksikliklerini düzelterek sınav tarihinden itibaren verilen süre içinde Danışman ve Bölüm Başkanına denetimini yaptırıp imzalı onaylarını aldıktan sonra, tezini **karton kapakla ciltlenmiş ve ekinde CD'siyle 3 nüsha** olarak Ders Araştırma Görevlisine teslim eder. CD'de yukarıda açıklanan içeriğin düzeltilmiş en son durumu ile sınav sunumu, Powerpoint olarak yer alır. Teslimde **EK-9**'daki *Son Teslim Tutanağını* doldurularak imzalar. Bu tezler, Bölüm Başkanı tarafından biri Bölümde alıkonarak diğerlerinin; Danışmanına ve Üniversite Kütüphanesine dağıtımları sağlanır.

1.13. Bitirme Tasarım Projesinin Tekrar Edilmesi

Bitirme projesini süresi içinde teslim etmeyen Öğrenciler ile bitirme tasarım projesi başarısız bulunan Öğrenciler dersten sınıfta kalmış olurlar ve izleyen yarıyıl, o yarıyıl için ilan edilen konularda bitirme tasarım projesi hazırlamak üzere yeniden başvururlar.

EK 2: Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama Rapor Formu

**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**Konu: Kaynak Taraması ve
Bilgi Toplama Rapor Formu**

...../...../20...

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı :

No :

Bölümü :

DANIŞMAN :

(İmza)

...../...../20...

1. TEZ

KONUSU:.....
.....

2. AÇIKLAMA:

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

3. KAYNAK TARAMASI VE BİLGİ TOPLAMA SONUÇLARI:

a. Kitaplar:

b. Makale ve Bildiriler:

c. Siteler:

d. Ulusal ve Uluslararası Endüstri Mühendisliği ve Mühendislik Standartları

e. Diğer Bilgi Kaynakları:

4. TOPLANAN ÖNEMLİ BİLGİLER VE KAYNAK ÖZETLERİ (3. Maddede verilen tüm kaynakların her birinden yapılan alıntılar veya özetler bu başlık altında, verilir):

5. SONUÇ:

(Öğrencinin İmzası)

EK 3: Proje Raporu Teslim Tutanağı

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Konu: Proje Raporu Teslim Tutanağı

20... – 20..

Öğrenci, “Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama Raporunu” (I) / “Bitirme Tasarım Projesi Önerisi Raporunu” (II) / “Bitirme Tasarım Projesi Taslağı Raporunu” (III) 1 (bir) kopya olarak *Bölüm Başkanlığınca önceden ilan edilen tarihte* Ders Araştırma Görevlisine teslim eder ve bu formda isminin sırasını doldurarak imzalar.

	Öğrencinin		Teslim Edilen Rapor			Tarih-Saat	İmza
	Numarası	Adı Soyadı	(I)	(II)	(III)		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							

EK 4: Bitirme Projesi Zaman Planı Örneği

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BİTİRME TASARIM PROJESİ - I RAPORLARI ZAMAN PLANI (GANTT ÇİZİTİ)																																																																																																																		
AYLAR		EYLÜL		EKİM					KASIM					ARALIK					OCAK																																																																																															
HAFTALAR		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16																																																																																		
Bitirme Tasarım Projesi Kayıt Formunun Bölüm Sekreterliğine Teslimi																																																																																																																		
Kaynak Taraması ve Bilgi Toplama Raporunun Hazırlanması																																																																																																																		
Bitirme Tasarım Projesi Önerisi Raporunun Hazırlanması																																																																																																																		
		26.09.2011	27.09.2011	28.09.2011	29.09.2011	30.09.2011	01.10.2011	02.10.2011	03.10.2011	04.10.2011	05.10.2011	06.10.2011	07.10.2011	08.10.2011	09.10.2011	10.10.2011	11.10.2011	12.10.2011	13.10.2011	14.10.2011	15.10.2011	16.10.2011	17.10.2011	18.10.2011	19.10.2011	20.10.2011	21.10.2011	22.10.2011	23.10.2011	24.10.2011	25.10.2011	26.10.2011	27.10.2011	28.10.2011	29.10.2011	30.10.2011	31.10.2011	01.11.2011	02.11.2011	03.11.2011	04.11.2011	05.11.2011	06.11.2011	07.11.2011	08.11.2011	09.11.2011	10.11.2011	11.11.2011	12.11.2011	13.11.2011	14.11.2011	15.11.2011	16.11.2011	17.11.2011	18.11.2011	19.11.2011	20.11.2011	21.11.2011	22.11.2011	23.11.2011	24.11.2011	25.11.2011	26.11.2011	27.11.2011	28.11.2011	29.11.2011	30.11.2011	01.12.2011	02.12.2011	03.12.2011	04.12.2011	05.12.2011	06.12.2011	07.12.2011	08.12.2011	09.12.2011	10.12.2011	11.12.2011	12.12.2011	13.12.2011	14.12.2011	15.12.2011	16.12.2011	17.12.2011	18.12.2011	19.12.2011	20.12.2011	21.12.2011	22.12.2011	23.12.2011	24.12.2011	25.12.2011	26.12.2011	27.12.2011	28.12.2011	29.12.2011	30.12.2011	31.12.2011	01.01.2012	02.01.2012	03.01.2012	04.01.2012	05.01.2012	06.01.2012	07.01.2012	08.01.2012	09.01.2012	10.01.2012	11.01.2012	12.01.2012	13.01.2012	14.01.2012	15.01.2012	16.01.2012

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BİTİRME TASARIM PROJESİ - II RAPORLARI ZAMAN PLANI (GANTT ÇİZİTİ)																																																																																																																								
AYLAR		ŞUBAT		MART						NİSAN						MAYIS						HAZİRAN																																																																																																		
HAFTALAR		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16																																																																																								
Bitirme Tasarım Projesi Taslağının Hazırlanması																																																																																																																								
Bitirme Tasarım Projesinin Hazırlanması																																																																																																																								
Bitirme Tasarım Projesinin Sunumu																																																																																																																								
		20.02.2012	21.02.2012	22.02.2012	23.02.2012	24.02.2012	25.02.2012	26.02.2012	27.02.2012	28.02.2012	29.02.2012	01.03.2012	02.03.2012	03.03.2012	04.03.2012	05.03.2012	06.03.2012	07.03.2012	08.03.2012	09.03.2012	10.03.2012	11.03.2012	12.03.2012	13.03.2012	14.03.2012	15.03.2012	16.03.2012	17.03.2012	18.03.2012	19.03.2012	20.03.2012	21.03.2012	22.03.2012	23.03.2012	24.03.2012	25.03.2012	26.03.2012	27.03.2012	28.03.2012	29.03.2012	30.03.2012	31.03.2012	01.04.2012	02.04.2012	03.04.2012	04.04.2012	05.04.2012	06.04.2012	07.04.2012	08.04.2012	09.04.2012	10.04.2012	11.04.2012	12.04.2012	13.04.2012	14.04.2012	15.04.2012	16.04.2012	17.04.2012	18.04.2012	19.04.2012	20.04.2012	21.04.2012	22.04.2012	23.04.2012	24.04.2012	25.04.2012	26.04.2012	27.04.2012	28.04.2012	29.04.2012	30.04.2012	01.05.2012	02.05.2012	03.05.2012	04.05.2012	05.05.2012	06.05.2012	07.05.2012	08.05.2012	09.05.2012	10.05.2012	11.05.2012	12.05.2012	13.05.2012	14.05.2012	15.05.2012	16.05.2012	17.05.2012	18.05.2012	19.05.2012	20.05.2012	21.05.2012	22.05.2012	23.05.2012	24.05.2012	25.05.2012	26.05.2012	27.05.2012	28.05.2012	29.05.2012	30.05.2012	31.05.2012	01.06.2012	02.06.2012	03.06.2012	04.06.2012	05.06.2012	06.06.2012	07.06.2012	08.06.2012	09.06.2012	10.06.2012	11.06.2012	12.06.2012	13.06.2012	14.06.2012	15.06.2012	16.06.2012	17.06.2012

EK 5: Bitirme Tasarım Projesi Teslim ve Sınav Formu

**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

Konu: Bitirme Tasarım Projesi Teslim ve Sınav Formu

...../...../20...

Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanlığına,

Aşağıda konusu belirtilen Bitirme Tasarım Projesi ödevimi tamamlamış bulunuyorum.
Örneğini ilişikte sunuyorum. Gereğini saygılarımla arz ederim.

ÖĞRENCİNİN

Adı Soyadı:

Numarası :

İmzası:

Bitirme Tasarım Projesinin Konusu:

.....
.....

DANIŞMANIN GÖRÜŞÜ:

Teslim Edilebilir

☐

Teslim Edilemez

☐

Açıklama:.....

İlgili Yönetmelik, Yönerge ve Kılavuz gereğince gerekli işlemin yapılmasını arz ederim.

..... / / 20.....

DANIŞMANIN

Unvanı :

Adı Soyadı :

İmzası:

Bitirme Tasarım Projesi Jürisi

Ünvanı, Adı ve Soyadı	Üniversitesi, Fakültesi/Yüksekokulu, Bölümü
1) (Danışman-Asıl):	
2) (Asıl):	
3) (Asıl):	
4) (Yedek):	
5) (Yedek):	

İlgili Yönetmelik, Yönerge ve Kılavuz gereğince gerekli işlemin (sınav ve değerlendirmesinin / itiraz incelemesinin) yapılmasını ve sonucun bildirilmesini rica ederim.

..... / / 20.....

Prof. Dr.

İmza:

Bölüm Başkanı

EVRAK KAYDI		
Kayıt Tarihi	Kayıt No	Eki

Sınav Tarihi : / / 20.....

Sınav Saati :

EK 6: Bitirme Tasarım Projesi Teslim Tutanağı

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Konu: Bitirme Tasarım Projesi Teslim Tutanağı

20.. – 20..

Öğrenci, Bitirme Tasarım Projesini 3 (üç) kopya spiral ciltli olarak 1 adet CD’siyle birlikte *Bölüm Başkanlığınca önceden ilan edilen tarihte* Ders Araştırma Görevlisine teslim eder ve bu formda isminin sırasını doldurarak imzalar.

	Öğrencinin		Teslim Edilenler			Tarih-Saat	İmza
	Numarası	Adı Soyadı	Tez	CD	Diğer		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							

EK 7: Bitirme Tasarım Projesi Değerlendirme Formu

**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

Konu: Bitirme Tasarım Projesi Değerlendirme Formu

...../...../20..

ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI :
ÖĞRENCİNİN NUMARASI :
BİTİRME PROJESİ KONUSU :

AÇIKLAMA	Puan (en çok)	Verilen Puan
Ölçüt 1: Öğrencinin Bitirme Projesine Yaklaşımı ve Özgünlük	20	
Bu ölçüt için değerlendirme, aşağıdaki dört durumdan bir ya da daha fazlasının bitirme tasarımı çalışmasında bulunmasına göre yapılır. Tam not olan 20 puanın alınabilmesi için bunlardan bir tanesinin eksiksiz olarak yapılmış olması yeterlidir. Çalışmada; - Özgün, gerekli ve yeterli matematiksel geliştirmelerin yapılması, - Yeterince ve gereğince kendi benzetiminin (simülasyonunun) yapılması, - Özgün bir yazılımın gerçekleştirilmesi, - Literatürde yeni sayılabilecek bir model, teknik ya da yazılımın yeni bir alanda uygulanması.		
Ölçüt 2: Bitirme Tasarım Projesinin İçerik ve Biçimsel Özellikleri	50	
Bitirme tasarım projesinin, yazım kılavuzundaki formata uygun olarak hazırlanması	5	
Özet, giriş, uygulama ve sonuç bölümlerinin kaliteli ve kılavuz esaslarına uygun olarak hazırlanması	5	
Literatür çalışmasının konuyla ilgili, yeterli ve doğru olarak yapılması	5	
Alıntıların (atıfların) yeterliliği ve doğruluğu	5	
Uygulama, sonuç ve önerilerin proje amacına ve konusuna uyumu ve uygunluğu	5	
Literatür ve uygulama bölümlerinde Endüstri Mühendisliği ve Mühendislik tekniklerinin, bilimsel araştırma yöntemiyle açık olarak kullanılması	10	
Literatür ve uygulama bölümlerinde ilgili ulusal ve uluslararası Endüstri Mühendisliği ve mühendislik standartlarının belirtilmesi ve temel alınması	5	
Bitirme projesinin, öğrencinin kendi cümleleriyle yazılmış olması, arı bir dil kullanılması	5	
Kullanılan şekil, tablo, grafik ve diyagramların kalitesi ve kılavuza uyumu	5	
Ölçüt 3: Sunum ve Sınav	30	
Sunumun açık ve anlaşılır yapılması	5	
Tezin giriş-gelişme-sonuç bütünlüğü içinde sunulması	5	
Sunum dili ve	5	
Zamanın doğru kullanımı	5	
Konuya hâkimiyet ve sorulara doğru yanıt verilmesi	10	
TOPLAM PUAN	100	

JÜRİ ÜYESİ:

İmza:.....

EK 8: Bitirme Tasarım Projesi Savunma Sınavı Tutanağı

 İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ	İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BITİRME TASARIM PROJESİ SAVUNMA SINAVI TUTANAĞI	EK 8
Öğrencinin Adı Soyadı : Öğrenci No : Öğretim Yılı :-..... Danışman : Tarih :...../...../20..		
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM BAŞKANLIĞINA		
Yukarıda kimlik bilgileri yazılı öğrencinin Bitirme Tasarım Projesi sınavı ve değerlendirmesi/...../..... Tarihinde tamamlanmıştır. Öğrencinin Bitirme Projesi çalışması hakkında Jüri üyeleri tarafından oybirliği / oyçokluğu ile aşağıdaki karar alınmıştır.		
..... Jüri Üyesi (Danışman)	 Jüri Üyesi	 Jüri Üyesi
☐ Kabul	☐ Düzeltme	☐ Ret
NOTU:/.....		
Oy çokluğu durumunda karşı oy kullananın gerekçesi:		
<u>Düzeltme verilmesi durumunda :</u> 1. Adı geçen öğrencinin Tez Savunma Sınavı .././20.. tarihinde yapılacaktır. 2. Tez savunması .././20.. tarihinde yapılmış ve oybirliği /oyçokluğu ile Kabul / Ret edilmiştir.		
<u>Tez adı değişikliği yapılması durumunda :</u> Tez adının..... şeklinde değiştirilmesi uygundur.		
..... Jüri Üyesi (Danışman)	 Jüri Üyesi	 Jüri Üyesi
ONAYLAYAN Prof. Dr. Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanı		

EK 9: Bitirme Tasarım Projesi Son Teslim Tutanağı

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Konu: Bitirme Tasarım Projesi Son Teslim Tutanağı

20.. – 20..

Öğrenci, Bitirme Tasarım Projesini tüm düzeltmelerden sonra Danışman kontrol imzasını alarak, 3 kopya karton ciltli olarak 3 CD'siyle birlikte Ders Araştırma Görevlisine teslim eder ve bu formda isminin sırasını doldurarak imzalar.

	Öğrencinin		Teslim Edilenler			Tarih-Saat	İmza
	Numarası	Adı Soyadı	Tez	CD	Diğer		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							



MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ

**ENDÜSTRİ
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

BÖLÜM 2

**BİTİRME TASARIM PROJESİ
YAZIM KILAVUZU**

EYLÜL 2016
(GÜNCELLEME 2024)

2. BİTİRME TASARIM PROJESİ YAZIM KILAVUZU

İlk bölümün başlangıcında da belirtildiği gibi Proje dersleri sırasında yapılacak çalışmaları yönlendirmek üzere hazırlanan **bu kılavuz 2 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde**, yapılacak çalışmalarla ilgili sürecin ayrıntı ve bilgilerini içeren **çalışma kılavuzu** verilmiştir. Bu **ikinci bölümde** ise hazırlanması gereken raporlar ile teze ilişkin yazım kuralları ve biçim koşullarının yer aldığı **yazım kılavuzu** içerilmektedir.

(**NOT:** Metin içi satır ve paragraf aralıkları dışında, bu kılavuzun yazımında kılavuzda öngörülen biçim ve yazım kuralları uygulanmıştır).

2.1. Giriş

İGÜ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde teslim edilecek lisans bitirme projeleri/tezleri, dönem projesi ve ödevleri, raporları Bölüme ilişkin bu kılavuzda belirtilen esaslara uygun olarak yazılır ve teslim edilir. Bu yazım kılavuzunda belirtilen formatlara uygun yazılmamış tezler ve raporlar kabul edilmez.

2.2. Genel Kurallar

Tezin bilgisayar ortamına aktarılması, kullanılacak kâğıt cinsi ve çoğaltma sistemi, yazım şekli, yazı karakteri ve noktalama işaretleri, sayfa kenar boşlukları, satır-paragraf aralıkları ve düzeni, sayfa numaralama, ana ve ara başlıklar ile ilgili genel kurallar aşağıda alt başlıklar halinde verilmiştir.

2.2.1. Tezin Bilgisayar Ortamına Kaydedilmesi

Tezin tamamı ekler dâhil tek bir pdf dosyası ve tek bir word dosyası olarak dijital ortamda hazırlanır ve CD'ye aktarılır. <http://www.yok.gov.tr/tez/pdf-hazirlama.htm> adresli YÖK Başkanlığının internet sayfasında bulunan bağlantılardan Word dosyalarının pdf dosyalarına dönüştürülmesi için yararlanılabilir. Hazırlanan pdf dosyaları tezin Bölüme teslim edilen kopyası ile aynı olmalıdır. *Dosyalar sıkıştırılmamış ve şifresiz olmalıdır.* CD içeriği dosyalar, 2.4 numaralı başlık altında verilmiştir. Dosyalar isimlendirilirken Türkçe karakter kullanılmamalıdır. Ayrıca tez, word dosyası olarak da CD'ye yüklenir. Dosyalara isim verilirken yazar adı ve soyadının sonuna hangi bilgiyi içerdiği eklenmelidir.

Örnek:

ad_soyadı_tez. pdf
ad_soyadı_ozet_tr.pdf
ad_soyadı_ozet_en.pdf

Metin formatındaki veya çoğaltma (fotokopi) ile hazırlanmış olan tez ekleri tezin tam metninin bulunduğu pdf ve word dosyaları içinde yer almalıdır. Tezde geçen tablolar, şekiller ve formüller bilgisayar ortamında oluşturulmalıdır. Bilgisayar ortamında oluşturulamayan belgeler, pdf veya jpeg formatında aktarılabilir. Bunlarda elle düzeltme yapılmaz.

2.2.2. Kullanılacak Kâğıt ve Çoğaltma Sistemi

Tüm çıktılar, A4 (210×297 mm) standardında 80-100 gramaj arası “birinci hamur” olarak bilinen beyaz kâğıda alınmalıdır. Tez yazımında kâğıdın sadece bir yüzü

kullanılmalıdır. Tez kopyasının çoğaltımı orijinal tezden yapılmalı ve bu kılavuzda belirtilen sayılarda olmalıdır. Çıktılar bilgisayar yazıcılarından alınmalı, kopyalar net ve okunaklı olmalıdır. Tez önce jüriye sunulmak üzere *spiral taktırılarak*, jüri önünde savunulduktan ve tüm denetimler ile onaydan geçtikten sonra *ciltlenerek* teslim edilmelidir. Tezin *ön* ve *arka kapakları* parlak beyaz kartondan hazırlanmalıdır.

2.2.3. Yazım Şekli

Tezler bilgisayar ortamında hazırlanmalıdır. Tezler, yazım (imla) ve noktalama bakımlarından Türk Dil Kurumu'nun Yazım Kılavuzuna uygun olarak Türkçe yazılmalıdır. Önsöz ve dipnotlar dışında *birinci şahıs anlatım kullanılmamalıdır*.

2.2.4. Yazı Karakteri ve Noktalama İşaretleri

Tez yazımında, 12 punto “Times New Roman” yazı karakteri kullanılmalı ve yazı rengi siyah olmalıdır. Tablo ve şekillerdeki yazılar *gerekirse 8 puntoya kadar* küçültülebilir. *Tablo ve şekil başlıkları ile tablo ve şekillerin altına yazılacak kaynaklar 10 punto* olmalıdır. Metin dik ve normal harflerle yazılır, koyu (bold) harfler başlıklarda ya da yan başlıklarda kullanılır. İtalik yazı karakteri, sadece gerekli durumlarda (Latince isim, kısaltmalar, tanım vb) kullanılabilir (Paragraftaki kurallar için **EK 1**'deki örneğe bkz).

Virgül ve nokta gibi tüm noktalama işaretlerinden (: , ; , ! , ? , ...) sonra bir karakter boşluk bırakılmalıdır. Bu işaretler önceki sözcüklere bitişik yazılır. Ayraçlı anlatımlar önceki ve sonraki sözcüklerden bir karakterlik boşlukla ayrılır, ancak ayraç içi anlatımlarla ayraç işaretleri arasında boşluk bırakılmaz. Noktalama işaretleri ayraçtan sonra geliyorsa, kapama ayracına bitişik konur. (bkz. **EK 1**)

2.2.5. Sayfa Kenar Boşlukları

Tezde, kapaklar hariç *sayfanın sol kenarından 4cm, diğer kenarlarından 2,5 cm boşluk bırakılmalıdır*. Var ise, açıklama dipnotları bu sınırlar içinde kalmalıdır. Metin alanının dışında yalnızca sayfa numarası yer alabilir. Tezdeki *önsöz, içindekiler, listeler, kaynaklar, özgeçmiş ve ana bölüm başlıkları* sayfa üst kenarından **5 cm aşağıdan** yazılmalıdır.

2.2.6. Satır ve Paragraf Aralıkları ve Düzeni

Tez metni, Word Biçimlendirme Araç çubuğundaki Satır Aralığı sekmesinde yer alan **1,5 satır arası** seçilerek iki yana yaşılanmış olarak yazılır. Tezdeki *İçindekiler, Önsöz, Özetler; Kısaltmalar, Tablo, Şekil ve Sembol Listeleri; Kaynaklar, Bloklanmış Alıntılar, Ekler, Özgeçmiş, Metin içindeki Tablo ve Şekillerin isim ve açıklamaları ile kaynak açıklama notları* ise **1 satır arası** ile yazılmalıdır. 1 satır arası 12 nk'ya; 1,5 satır arası 18 nk'ya; yarım (0,5) satır arası 6 nk'ya eşittir (Paragraftaki kurallar için **EK'lerdeki** örneklere bkz).

Paragraf girintisine 1,25 cm (tab düğmesi ile 1 tab vuruşu) içeriden başlanır ve paragraflar arasında boş aralık bırakılmaz, 1,5 satır arası kuralı geçerlidir. Tez metninde, sözcüklerde tire ile hece ayrımı yapılmaz. (bkz. **EK 1**)

2.2.7. Sayfa Numaralama

Tezin Dış ve İç kapak, Tez Onay Sayfası ve Önsöz dışındaki tüm sayfalarına numara verilir. İçindekiler sayfasından itibaren varsa kısaltmalar listesi, tablolar, şekiller ve özetler gibi ön sayfalar Romen rakamları (I, II, III,); giriş bölümü ile başlayan metin kısmı ise normal rakamlarla (1, 2, 3, ...) numaralandırılır. Numaralandırma, kaynaklar ve ekler dâhil olmak üzere tezin son sayfasına kadar sürdürülür. Giriş ve Bölüm başlıklarının olduğu sayfalar, açıldığında sağ sayfaya gelmelidir. Bu amaçla gerekirse önceki sayfa boş bırakılır.

Sayfa numaraları, ayraç, çizgi vb işaretler kullanılmadan kağıdın alt kenarından 1,5 cm yukarıya ve yazı çerçevesinin ortasına yazılır. *Sayfa numaraları, Times New Roman ve 11 punto olmalıdır*.

2.2.8. Ana ve Alt Başlıklar

Tezde her bölümün ve alt bölümün bir sınıflandırma numarası, bir de başlığı vardır. Başlıkta gereksiz sözcüklere yer verilmemeli ve çok uzun başlıklardan kaçınılmalıdır. Başlıkların numaralandırılması “**Ondalık Sistem**” ile yapılmalıdır. Bu sistemde birinci rakam ana bölümü, daha sonraki numaralar da alt bölümleri gösterir.

Örnek:

1. ANA BAŞLIK

1.1. Birinci Derece Alt Başlık

1.1.1. İkinci derece Alt Başlık

1.1.1.1. Üçüncü Derece Alt Başlık

Ana bölüm başlıkları (1., 2., gibi), ilk sayfanın üst kenarından 5 cm aşağıdan başlar, 14 punto, tümü büyük harflerle ve paragraf başıyla aynı hizada; alt bölüm başlıklarının tümü 12 punto, her kelimenin ilk harfi büyük, diğerleri küçük harflerle ve paragraf başıyla aynı hizada yazılır. Alt başlıklarda eğer “ve/veya/ile” vb bağlaçlar varsa, bunlar küçük harflerle yazılmalıdır. Başlıklar, altındaki konuyu isim olarak açıklayan öz anlatımlar olup tüm başlıklarda soru şeklindeki anlatımlardan kaçınılmalıdır. Başlık bir satıra sığmadığı takdirde başlık satırları bir satır arası (12 nk) ile yazılır ve satırların ilk sözcüklerinin ilk harfleri alt alta hizalanır.

Tüm başlıklar koyu (bold) karakterle yazılır ve başlık sonuna herhangi bir noktalama işareti konulmaz. 3 ve daha fazla rakamlı başlıklar italik olarak yazılır.

İki başlık (örneğin bölüm başlığı ile onun alt başlığı veya alt başlıkla onun alt alt başlığı), arada üst başlığın anlam ve önemi ve/veya kapsam ve içeriğiyle ilgili açıklayıcı metin olmadan alt alta yazılamaz.

Metin ile ana bölüm başlığı arasında 2x1,5 aralık (=36 nk), alt başlıklarla üst ve alt metinler arasında normal metin 1,5 satır aralığına ek olarak 0,5 satır aralığı (1,5+0,5=2 Satır Arası, yani 18+6= 24 nk) boşluk bırakılır (Paragraftaki kurallar için **EK 1**’deki örneğe bkz).

2.3. Tezin Yazımı ve Bölümlerin İçeriği İle İlgili Kurallar

Tezlerin içeriğinin derlenmesindeki sıralama, dış ve iç kapaklar, tez onay sayfası, önsöz ve teşekkür, içindekiler, kısaltmalar, tablolar ve şekiller, Türkçe ve yabancı dilde özetler, metin bölümleri, kaynak gösterimi ve kaynaklar, ekler ve özgeçmiş ile ilgili kurallar aşağıda alt başlıklar halinde verilmiştir.

2.3.1. Tezlerin Derlenip Ciltlenmesindeki Sıralama

Genel olarak bir tezde bulunması gereken bölümler, aşağıdaki gibi sıralanmalıdır:

- Dış Kapak
- İç Kapak
- Tez Onay Sayfası
- Önsöz (ve/veya Teşekkür)
- İçindekiler
- Kısaltmalar, tablolar, şekiller (grafik, harita, diyagram, nota, resim vb) listeleri
- Türkçe hazırlanmış tez özeti
- Yabancı dilde hazırlanmış tez özeti.
- Metin Bölümü (Giriş, Diğer Bölümler, Sonuç ve/veya Tartışma)
- Kaynaklar/Kaynakça
- Ekler (varsa)
- Özgeçmiş

2.3.2. Dış Kapak

Kapaktaki tüm bilgiler, üst ve alt kenarlardan 5'er cm, sol ve sağ kenarlardan 3,5 cm bırakılarak yatayda ortalılır. Cilt kapağında beyaz parlak karton malzeme kullanılır ve üzerindeki yazılar koyu (bold) karakterle yazılır. Tezin kapağı aşağıdaki kurallara ve **EK 2'**de verilen örneğe uygun olarak hazırlanmalıdır.

- Üst kenardan 5 cm aşağıya 12 punto ve büyük harflerle **ÜNİVERSİTE, FAKÜLTE ve BÖLÜM** adı
- Başlık bloğu alt satırından sonra 11 satır arası (11x12 nk) boşluk bırakılarak izleyen satıra 16 punto ve büyük harflerle **TEZİN ADI**
- 2 satır arası boşluk bırakıldıktan sonra izleyen satıra 12 punto ve büyük harflerle **“LİSANS BİTİRME PROJESİ”**
- 2 satır arası boşluk bırakıldıktan sonra izleyen satıra 12 punto ile **“Hazırlayan...”**
- 4 satır arası boşluk bırakıldıktan sonra izleyen satıra 12 punto ile **“Danışman...”**
- 10 satır arası boşluk bırakıldıktan sonra izleyen satıra 12 punto ile **İl ve Yıl** yazılmalıdır.

2.3.3. İç Kapak

İç Kapak, dış kapaktaki bilgilerin A4 kâğıdına yeniden basımıdır.

2.3.4. Tez Onay Sayfası

“Tez Onay Formu”, tezi kabul eden jürinin kabul ve onayını içerir. Tezin kesin kabulünden sonra jüri tarafından doldurulur. Tez Onay Formu, Fakülte ismini, tez başlığını, kimin tarafından hazırlandığını, tez savunma tarihini, tez danışmanının ve diğer jüri üyelerinin isimlerini içerir. **1. Bölüm EK 8'**de verilen *“Bitirme Tasarım Projesi Savunma Sınavı Tutanağı”*, sınav sonrasında Bölüm Başkanından alınarak tez onay sayfası olarak kullanılır.

2.3.5. Önsöz ve/veya Teşekkür

Önsöz, tez yazarının tezin içeriğinden bağımsız olarak görüşlerini, iletmek istediği özel mesaj, amaç ve dileklerini kapsar. Araştırmacının yardım gördüğü kişi veya kurumlara teşekkürü de yine bu bölüm içinde yer alır. Önsözü girişle karıştırmamak gerekir. Giriş tezin bir parçasıdır ve birinci bölümünü oluşturur.

Önsöz yazısının bittiği yerin sol alt kısmında şehir adı ve yıl, sağ alt kısmında ise yazar adı belirtilir (**EK 3**).

2.3.6. İçindekiler

Tez içeriğinin bir sıra düzeni içinde ve sayfa numaralarına göre yer aldığı kısımdır. Konu başlıkları ve alt başlıklar, ondalık numaralama sistemine göre kademeli yazılır ve karşılarında başlangıç sayfa numaraları gösterilir.

Ana bölüm başlıkları büyük harflerle ve koyu (bold) olarak, alt bölüm başlıkları ise ilk harfleri büyük ve açık karakterlerle yazılır. Aynı ondalık rakam sayısına sahip başlıkların numaraları alt alta aynı hizadan, ancak bir üst başlık numarasının başlangıcından itibaren iki boşluk verildikten sonra üçüncü sekmeden itibaren basamaklı olarak başlatılır. *Ana bölüm başlıklarından önce 2 satır arası (2x12=24 nk), sonra 1,5 satır arası (18 nk) ve alt bölüm başlıkları arasında ise 1 satır arası (12 nk) boşluk bırakılır.*

“İÇİNDEKİLER” başlığı sayfa üst kenarından 5 cm aşağıdan ortalananarak yazılır. 1,5 satır arası aşağıdan sağa dayalı ve koyu olarak **“Sayfa No:”**, sonra da 1,5 satır arası aşağıdan sola dayalı olarak bilgiler sıralanarak yazılır ve karşılıklarına yer aldığı sayfa numaraları verilir.

Sayfa numaraları, son rakamlar alt alta gelecek biçimde yazılmalıdır. Tez metninde yer alan tüm bölüm ve alt bölüm başlıkları, kaynaklar ve ekler içindekiler sayfasında eksiksiz olarak metin içindeki numaraları ile birlikte verilmelidir. (EK 4)

2.3.7. Kısaltmalar

Tezde çok kullanılan ve birden fazla sözcükten oluşan terimler için baş harfleri kullanılarak kısaltma yapılabilir. Metin içinde kısaltma yapılırken, kısaltılan sözcükler giriş dahil metin içinde ilk geçtikleri yerde tam olarak yazılır ve kısaltması ayrıç içinde gösterilir (Kısaltma yapılırken uyulması gereken kurallar TDK Yazım Kılavuzunda belirtilmiştir).

Kısaltmalar ve kısaltmaların hangi kurum, kuruluş ya da sözcüklerin kısaltılmış biçimleri oldukları “**KISALTMALAR**” başlığı altında liste olarak verilir. Başlık, sayfa üst kenarından 5 cm aşağıdan ortalanarak yazılır. 2x1,5 satır arası (36 nk) boşluk bırakıldıktan sonra kısaltmalar sayfanın soluna dayalı olarak alfabetik bir biçimde açık karakterlerle bir satır arası boşluk bırakılarak sıralanır. ‘.’ işaretleri ile karşılık gelen ilk sözcüklerinin ilk harfleri aşağıya doğru hizalanarak yazılır. (EK 5)

2.3.8. Tablolar ve Şekiller (grafik, harita, diyagram, nota, resim, plan, fotoğraf vb)

Bir araştırmada elde edilen toplu veriler tablo ve şekillerle sunulur. Tablo dışında kalan tüm çizimler veya resimler “Şekiller” başlığı altında toplanmalıdır. Grafik/harita/diyagram/nota/plan/fotoğraf vb belgeler bu gruba girer. Tablo ve şekiller sayfa içinde sağ ve sol yazı sınırlarına göre ortalanarak yerleştirilirler. Hiçbir tablo ya da şekil bir sayfayı geçmemelidir. Çok fazla içerikle verilmesi gerektiği takdirde veya taşma durumunda olanlar ya küçültülmeli ya da “Ekler” bölümünde sunulmalıdır. Tablo ve şekiller nedeniyle *sayfa içinde boşluk bırakılmamalı*, boş yerlere izleyen metinler kaydırılmalıdır. Bu amaçla metin içi açıklamalarda “... aşağıdaki tabloda verilmiştir:” anlatımı yerine, “... yararları Tablo 2.1’de verilmiştir” gibi şekil ve tablo ile bağlantı kuran anlatımlar yeğlenmelidir.

Tablo ve şekillere, ilk rakam bölüm numarası (eklerde harf), ikinci rakam tablonun / şeklin bölüm içindeki sıra numarası olmak üzere, ana bölümlerde “Tablo 1.1 ”, “Şekil 1.1” ; eklerde “Tablo A1”, “Şekil B1” biçiminde sıra numarası verilir. Tablo numaraları ve başlıkları tablonun üzerine, şekil numaraları ve başlıkları ise şeklin altına, tablo veya şeklin sol kenar hizasından başlayacak biçimde, 10 punto açık karakterle, sözcüklerin ilk harfleri büyük olarak yazılır. Tabloların/şekillerin alıntı yapılması durumunda, alt kısma şekil ya da tablo yazısının başlangıcıyla hizalı olarak kaynak alıntısı yazılır. Tablo adı satırıyla kaynak satırı arasında bir satır arası (12 nk) aralık bırakılır. (EK 1)

Tablo ile tablo adı ve kaynak yazıları arasında yarımşar satır (6 nk), şekil ile şekil adı arasında da yine yarım satır boşluk bırakılır. Şekille ya da tablo adı ile üst metin arasında ve tablo, şekil adı ya da kaynak yazısı ile alt metin arasında 1,5 +0,5 satır arası (24 nk) boşluk bırakılmalıdır. (EK 1)

Tablo ve şekiller çok değilse, bunların listesini yazmaya gereksinim duyulmayabilir. Ancak tablo ve şekillerin bulunmasını kolaylaştırmak için listelerin hazırlanması gerekir. Bu listeler “Kısaltmalar” sayfasından sonra verilir. Bu sayfalarda “**TABLO LİSTESİ**” veya “**ŞEKİL LİSTESİ**” başlığı, sayfa üst kenarından 5 cm aşağıdan ortalanarak yazılır. 1,5 satır arası (18 nk) verilerek sağa dayalı “**Sayfa No:**”, sonra da tablo/şekil numaraları isimleriyle birlikte 1,5 satır arası aşağıdan sola dayalı olarak sırayla 1 satır arasıyla açık karakterlerle yazılır ve karşılıklarına yer aldığı sayfa numarası verilir. (EK 6 ve 7)

2.3.9. Türkçe ve Yabancı Dilde Özetler

Özet, yapılan araştırmayı kısaca tanıtmak üzere tüm bölümleri içerecek biçimde hazırlanır. Özette tez çalışmasının amacı, kapsamı, kullanılan yöntem, varılan sonuçlar açık ve öz olarak belirtilir. Özette italik yazı tipi, tablo, şekil, grafik, matematiksel formüller, semboller, alt veya üst simge, Yunan harfleri veya diğer standart olmayan simge veya

karakterlere yer verilmemelidir. Özetler, biri Türkçe, diğeri İngilizce olmak üzere iki dilde 200-250 kelime arasında; biçim, başlık ve satır aralık düzeni ile puntoları ekte verilen örneklere **(EK 8 ve EK 9)** uygun olarak hazırlanmalıdır

Tez çalışmasının yaygın olarak duyurulması yönündeki en önemli araçlardan biri “Anahtar Sözcükler” dir. Bunların gelişigüzel seçilmesi yerine, ilgili programın bilgi veritabanlarıncı kullanılan sözcükler dikkate alınmalı ve tez başlığına uygun sözcükler seçilmelidir. Anahtar sözcükler tez içeriği ile ilgili 3-5 adet olmalı ve özetin altına sola dayalı olarak yazılmalıdır.

2.3.10. Metin Bölümü

Tezin en önemli bölümünü oluşturur. Giriş, ana bölümler, alt bölümler ve sonuçtan oluşur.

2.3.10.1. Giriş Bölümü

Bir tezin metin kısmı, “**1. GİRİŞ**” kelimesinin sayfanın üst kenarından 5 cm aşağıdan koyu ve büyük harflerle (14 pt), paragraf başıyla aynı hizada yazılmasıyla başlar. Girişi önsözle karıştırmamak gerekir. Giriş bölümü, okuyucunun konuyla ilgili başka yayınları okumaya gerek duymadan tezi anlayıp değerlendirebilmesini sağlamak için yeterli temel bilgileri içermeli, çalışmanın yapılmasının gereğini ve amacını da kısaca anlatmalıdır.

Girişte araştırmanın çözümlemeye çalıştığı sorun ortaya konarak, kullanılan yöntemler ve araştırmanın sınırlamalarından söz edilir. Konuyla ilgili olarak belirtilmek istenen önceki çalışmalar varsa, bunlar da giriş bölümünde verilir. Yazın (literatür) araştırması ile ilgili bilgiler verilirken daha önce yapılan teknik ve bilimsel çalışmalardaki alıntılarının bilgilendirici nitelik ve nicelikte olmasına özen gösterilmelidir.

2.3.10.2. Ana Bölümler

“**Giriş**” ile “**Sonuç**” bölümleri arasındaki bölümlerin tümüdür. Bölümler, ele alınan ana düşünceyi destekleyici nitelikte olmalıdır ve tez içinde orantılı olarak dağılmalıdır. Bölümler konunun niteliğine, yapılan araştırmanın ayrıntısına ve tezin hacmine göre alt bölümlere ayrılır. Bölümlerin numaralandırılmasında, ondalık sistem kullanılmalıdır.

Ana bölümler (Giriş ve Sonuç bölümleri dâhil) daima yeni ve sağ sayfalardan başlar. Ana bölüm ve alt bölüm başlıklandırmasında bu kılavuzun 2.2.8. alt başlığı altında açıklanan kurallar uygulanır.

2.3.10.3. Sonuç ve/veya Tartışma Bölümü

Metnin son bölümünü “**Sonuç**” ve/veya “**Tartışma**” konusu oluşturur. Bu bölümde çalışmadan elde edilen genel sonuçlar ile bu sonuçların yorumları, alanına katkısı, bu konuda çalışmak isteyenlere yol göstermek için yapılan çalışmalardan başlangıçta belirlenen hedefe ne kadar ulaşıldığı, çalışmanın üstün ve eksik yönleri anlatılmalı; sonuçlara dayalı olarak üretilen öneriler ile varsa ileriye yönelik çalışmalar için öneriler belirtilmelidir. Sonuç ve öneriler olabildiğince somut bir biçimde ve maddeler halinde verilmelidir.

Sonuç ve/veya Tartışma bölümü de numaralandırmaya dâhil edilir ve ana bölüm başlıkları ile ilgili yazım kuralları uygulanır.

2.3.11. Kaynak Gösterimi

Metin içindeki alıntılara ilişkin kaynak gösterimi ile kaynaklar bölümündeki kaynakların gösterimi aşağıda alt başlıklar halinde ve örnekler eşliğinde verilmiştir.

2.3.11.1. Metin İçinde Kaynak Gösterimi (Alıntılar ve Atıflar)

Tez hazırlanırken başka kaynaklardan elde edilen bilgilerin anında belirtilerek kaynağının tanımlanması gerekmektedir. Kaynak göstermede değişik yöntemler kullanılmaktadır. Ancak, Endüstri Mühendisliği Bölümünde hazırlanan tezler için dipnotsuz

“Metin İçi Kaynak Gösterme (Bağlaç) Yöntemi” kullanılmalıdır. Bu sistem kendi arasında **“Yazar-Tarih Yöntemi”**, **“Yazar-Sayfa Numarası Yöntemi”** ve **“Numaralı Yöntem”** olarak üçe ayrılmaktadır.

Bölümümüzde yazılacak olan tezlerde, genel kabul gören Yazar-Tarih Yöntemi (APA) kullanılacaktır. Bu yöntemde kaynak gösterme, **kitaplardan yapılacak alıntılarda** metinde ilgili anlatımdan sonra açılan parantezin içine yazarın soyadı, yayım yılı ve alıntı yapılan sayfanın numarası yazılarak yapılır. **Makalelerden yapılacak alıntılarda** ise sayfa numarasının gösterilmesine gerek yoktur. Değişik alıntı örnekleri aşağıda ve **EK 1**'de verilmiştir. Metin içinde başvurulmuş tüm kaynaklar tezin sonundaki “Kaynaklar” veya “Kaynakça” bölümünde ayrıntılı olarak verilir. Kaynaklara yazılan kaynak sayısı ile metinde başvurulmuş kaynak sayısının birbirine eşit olması, başka bir deyişle alıntı yapılmayan kaynağın kaynaklar sayfalarında gösterilmemesi gerekir.

Kaynak gösteriminden sonra nokta konulmuşsa, o cümlemin alıntı olduğu; noktadan sonra kaynak gösterimi yapılmışsa, paragrafın tüm cümlelerinin alıntı olduğu anlaşılır. Maddeli alıntılarda kaynak gösterimi, (:) işaretinden hemen önce yapılır.

Metinde **açıklama dipnotları**, kullanıldığı sayfanın sonunda yer alır. Açıklaması yapılacak sözcük ya da cümlemin sonuna üste küçük rakam ⁽¹⁾, ⁽²⁾, ... konularak, sayfa sonunda açıklaması yapılır. Açıklama dipnotunun da aynı sayfada ve aynı rakamlı gösterimin karşısında yapılmasına dikkat edilmelidir.

2.3.11.2. Kaynaklar Bölümünde Kaynak Gösterimi

Tezde değinilen ve yararlanılan tüm kaynaklar, **“KAYNAKLAR”** veya **“KAYNAKÇA”** başlığı altında ve yazarların soyadlarına göre alfabetik sıralama yapılarak verilir. Başlık koyu, 12 punto ve sola dayalı olarak yazılır. Sonra 3 satır arası (3x12 nk) boşluk bırakılır. Her kaynağa ilişkin sıralar bir satır arasıyla (12 nk) yazılır. Her kaynak arasında yarım satır arası (6 nk) boşluk bırakılır. Kaynaklar ilk yazar soyadına göre alfabetik olarak sıralanır ve bu nedenle kaynaklara ayrıca sıra numarası verilmez. Kaynaklarda yazarların unvanları kullanılmaz. Eserlere ilişkin ana kaynak adları (kitap ya da dergi adı) *italik* yazı karakteri ile gösterilir. Kaynakçada kitap ve dergiler yazar soyadına göre sıralandıktan sonra, yasa ve yönetmelikler, internet kaynakları ve yazarsız alıntılar ayrı başlıklar altında verilir. (**EK 10**)

Örnekler:

1. Kitaplar:

Tek Yazarlı Kitap

Metin İçinde: (Say, 1999: 72)

Kaynaklar Bölümünde:

Say, A. (1999). *Müzik Tarihi*. (9.Baskı). İstanbul: Pan Yayınları.

İki Yazarlı Kitap

Metin İçinde: (Kökdemir ve Demirutku, 2000: 148)

Kaynaklar Bölümünde:

Kökdemir, D. ve Demirutku, K. (2000). *Akademik Yazım Kuralları Kitapçığı*. Ankara: Başkent Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları.

Üç Yazarlı Kitap

Metin İçinde: (Kökdemir, Şenocak ve Demirci, 2000: 148)

Kaynaklar Bölümünde:

Kökdemir, D., Şenocak, C. ve Demirci, K. (2000). *Akademik Yazım Kuralları Kitapçığı*. Ankara: Başkent Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları.

Yazar Sayısı Üçten Fazla

Metin İçinde: (Kökdemir ve diğ., 2000: 148)

Kaynaklar Bölümünde: Kökdemir, D., Şenocak, C., Demirci, K., Yusufi, F., Özyurt, R. (2000). *Akademik Yazım Kuralları Kitapçığı*. Ankara: Başkent Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları.

Aynı Yazar, Aynı Yılda Birden Fazla Yayın

Metin İçinde: (Harvey, 1999 a: 148)

Kaynaklar Bölümünde:

Harvey, D. (1999 a). *The Urbanization of Capital*. Oxford: Blackwell.

Harvey, D. (1999 b). *The Conciuousnes and Spatial Structures*. Londra: Macmillan.

Kitaptan Bölüm

Metin İçinde: (Şimşek, 2000: 154)

Kaynaklar Bölümünde:

Şimşek H. (2000). Nitel Araştırmanın Planlanması. *Fen Bilimlerinde Nitel Araştırma Yöntemleri* (2. baskı) içinde (49-91). Ankara: Seçkin Yayınları.

Çeviri Kitap

Yararlanılan kaynak orijinal yerine kitabın çevirisi ise, başlık olarak eserin sadece Türkçe adı yukarıda açıklanan düzen içinde yazılır. Eserin adından sonra çeviriyi yapanın adı ve soyadı, daha sonra da ayraç içinde **Çev** kısaltması yazılır. Aynı şekilde editörü varsa **Ed**, Hazırlayan için **Haz**, derleyen için **Der** kısaltması ayraç içinde verilir.

Metin İçinde: : (Harvey, 1999: 148)

Kaynaklar Bölümünde:

Harvey, D. (1999). *Müzik Tarihi*. A. Coşkun (Çev). İstanbul: Pan Yayınları.

Kitaplardaki Çeviri Makale

Metin İçinde: (Harvey, 1999: 38)

Kaynaklar Bölümünde:

Harvey, D. (1999). Modern Dünyada Sanat. A. Can (Çev). *Modern Sanat*. Ankara: Pan Yayınları, 10, 25-40.

Tek Editörlü Kitap

Metin İçinde: (Karancı, 2005: 148)

Kaynaklar Bölümünde:

Karancı, A.N. (Ed). (2005). *Farklılıkla Yaşamak Aile ve Toplumun Farklı Gereksinimleri Olan Bireylerle Birlikteliği*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

İki Editörlü Kitap

Metin İçinde: (Savaşır ve Şahin, 1997: 148)

Kaynaklar Bölümünde:

Savaşır, I. ve Şahin, N. H. (Ed.). (1997). *Bilişsel-Davranışçı Terapilerde Değerlendirme: Sık Kullanılan Ölçekler*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği.

Editörlü Kitaptan Bölüm

Metin İçinde: (Sucuoğlu, 1997: 48)

Kaynaklar Bölümünde:

Sucuoğlu, B. (1997). Özürlü Çocukların Aileleri ile Yapılan Çalışmalar. A. N. Karancı (Ed). *Farklılıkla Yaşamak Aile ve Toplumun Farklı Gereksinimleri Olan Bireylerle Birlikteliği* içinde (35-56). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

2. Sürelili Yayınlar:

Tek Yazarlı Dergi Makalesi

Metin İçinde: (Özkan, 2007)

Kaynaklar Bölümünde:

Özkan, T. (2007). The Effects of the 2001 Economic Crisis on the Insurance Industry in Turkey: Increasing the Share of Foreign Capital. *The Business Review*, Cambridge. 9 (1), The USA, 230-236.

Ansiklopedi Makalesi

Metin İçinde: (Warrens, 1997)

Kaynaklar Bölümünde:

Warrens, A.(1997). Mental Retardation and Environment. *International Encyclopedia of Psychiatry. Psychology, Psychonalysis and Nerology* içinde (c.7, 202-207). New York: Aesculapius Publishers.

Dergilerdeki Çeviri Makale

Metin İçinde: (Bernard, 1991)

Kaynaklar Bölümünde:

Bernard, A. (1991). Uluslararası Anlaşmazlıkların Çözümlemesinde Yeni Yaklaşımlar. R. Sirmen (Çev.). *Dış Politika Dergisi*. 7, 110-132.

Kitaplarda Yayınlanan Çeviri Makale

Metin İçinde: (Demac, 1991)

Kaynaklar Bölümünde:

Demac, A. (1991). İletişim Uyduları ve Üçüncü Dünya. Y. Kaplan (Der. ve Çev.). *Enformasyon Devrimi Efsanesi*. Kayseri: Rey Yayıncılık.

3. Tezler ve Yayınlanmamış Çalışmalar

Yayınlanmamış çalışmalar ve yayınlanmamış ders notları kaynak olarak gösterilemez. Yayınlanmamış tezler, yayınlanmadığı belirtilerek aşağıdaki gibi gösterilir:

Metin İçinde: (Üstünipek, 1998: 182)

Kaynaklar Bölümünde:

Üstünipek, M. (1998). *Cumhuriyetten Günümüze Türkiye’de Sanat Yapıları Piyasası*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: MSÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü.

4. Dergi Makalesi (Yazarsız)

Metin İçinde: (“Blood Business”, 1998)

Kaynaklar Bölümünde:

The Blood Business. (1992, September 11). Time, 97, 47-48.

5. Gazete Makalesi (Yazarsız)

Metin İçinde: (“Amazing Amazon Region”, 1998)

Kaynaklar Bölümünde:

Amazing Amazon Region. (1998, January 12). New York Times, s.11.

6. Raporlar ve Bültenler

Metin İçinde: (Mead, 1992)

Kaynaklar Bölümünde:

Mead, J.V. (1992). Looking at Old Photograaps: Investigating the Teacher Tales That Novice Teachers Bring with Them (Report No. NCRTL-RR-92-4). *East Lansing, MI:National Center for Research on Teacher Learning*. (ERIC Document Reproduction Service No .ED 346 082)

7. Dolaylı Referans

Metin İçinde: (Komisar, aktaran Adıyeke 1999: 13)

Kaynaklar Bölümünde: Dolaylı referans ile ilgili tüm bilgilere yer verilmelidir.

8. Film

Metin İçinde: *Kurtuluş* (Özta, 1996)

Kaynaklar Bölümünde:

Özta, Z. (1996). *Kurtuluş* [Film]. Türkiye. Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu.

9. Televizyon Programı

Metin İçinde: *Arena* (Dündar, 2009)

Kaynaklar Bölümünde:

Dündar, U. (2009). *Arena* [TV Programı]. Med Yapım. İstanbul: Kanal D TV.

10. Radyo Programı

Metin İçinde: *Çeşm-i Siyah* (Toprak, 2009)

Kaynaklar Bölümünde:

Toprak, A. (2009). *Çeşm-i Siyah* [Radyo Programı]. İstanbul: İstanbul Radyosu.

11. Yasa ve Yönetmelikler

Bu tür kaynaklar “Yasa ve Yönetmelikler” başlığı altında toplanarak, gruplandırılır.

Metin İçinde:

5846 Sayılı Fikir ve Sanat Yapıtları Kanununun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesine İlişkin Kanun. (1995).

Kaynaklar Bölümünde:

5846 Sayılı Fikir ve Sanat Yapıtları Kanununun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesine İlişkin Kanun. (1995). T.C. Resmi Gazete, 22311, 12 Haziran 1995.

12. İnternette Alıntılar

İnternette yapılan alıntılar, Kaynaklar Bölümünün sonunda “İnternet” başlığı altında ve aşağıda belirtilen *iki farklı sınıflama* yapılarak gösterilir.

Elektronik Makale ve Yayınlar

Örnek 1:

Metin İçinde: (Özkan, 2006)

Kaynaklar Bölümünde:

Özkan, T. (2006). Sigorta Sektörünün Türkiye Ekonomisine Net Döviz Etkisi. *Öneri Dergisi*, T.C.Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayın Organı. Altı Aylık Dergi, Sayı: 25, Yıl:12, Cilt:7. 91-106. Erişim Tarihi: 16 Şubat 2007, <http://sbe.marmara.edu.tr/oneri/>

Örnek 2: (Veri tabanında bulunan dergi makalesi)

Metin İçinde: (Jacobson, 2006)

Kaynaklar Bölümünde:

Jacobson, J.W. (2006). A History of Facilitated Communication: Science, Pseudoscience, and Antiscience. *American Psychologist*, 50, 750-765. Retrieved January 12, 2006, PsycARTICLES veritabanı.

Siteler

Metin İçinde: (www.kobitek.com, 17.04.2009)

Kaynaklar Bölümünde:

http://www.kobitek.com/kuresel_kriz_ortaminda_erp&8217nin_kobi8217lere_faydalari, 17/04/2009.

13. Yazarsız Alıntılar

Metin İçinde: (Türkiye Bankalar Birliği [TBB], 2009)

Kaynaklar Bölümünde:

Türkiye Bankalar Birliği [TBB]. (2009). Erişim Tarihi: 25 Kasım 2009, [http://www.tbb.org.tr/Dosyalar/istatistiki_raporlar/Uc_Aylık_Banka_Bilgileri_\(Son_Donem_Karsilas_tirmali\)_/883/Tablolar/Tablo_1Aktif_Buyuklugune_Gore_Banka_Siralamasi.xls](http://www.tbb.org.tr/Dosyalar/istatistiki_raporlar/Uc_Aylık_Banka_Bilgileri_(Son_Donem_Karsilas_tirmali)_/883/Tablolar/Tablo_1Aktif_Buyuklugune_Gore_Banka_Siralamasi.xls).

Kaynaklar Bölümü'ne ilişkin örneğe **EK 10'da** yer verilmiştir.

2.3.11.3. Metin Aktarmaları

Metin aktarmaları, *doğrudan aktarma* ve *dolaylı aktarma* olmak üzere iki şekilde yapılabilir. Yararlanılan kaynaklardaki bilgi, bulgu, kişisel görüşme, röportaj veya görüşlerin olduğu gibi aktarılması doğrudan aktarma, değiştirilerek aktarılması ise dolaylı aktarmadır.

Doğrudan aktarmada alıntı, 5 satır ya da daha az ise başında ve sonunda tırnak işareti ile metnin içinde verilir (bkz **EK 1**).

Örnekler:

Yergin (199: 11), “Yirmibirinci yüzyıla bakarken üstünlük kavramının birkaç varil petrolden olduğu kadar bir bilgisayardan da gelebileceğini” ifade etmektedir. “Üstünlük, bir seçeneğin bir ya da daha çok ölçüt açısından diğer seçeneklere karşı gösterdiği daha iyi bir durumdur” (Özden, 2010:126).

Doğrudan aktarmada alıntı, 5 satırdan çoksa ana metinden ayrı olarak yazılır. Bu durumda üst metin ile arasında 1,5 satır arası düzeninde ek olarak 0,5 satır arası (6 nk) aralık bırakıldıktan sonra satır başından paragraf girintisi kadar (satır başından 1,25 cm veya 1 tab vuruşu) içeriden başlayarak, satır sonundan da bir paragraf girintisi kadar içeride bitecek şekilde ve 1 satır arasıyla 10 punto olarak yazılır. Alıntıdan sonra tekrar ana metine geçerken yine 6 nk satır arası (alıntıdaki 1 satır aralık düzenine göre 1 satır arası (12 nk) aralık bırakılmalıdır (Ek örnekler için bkz. **EK 1**).

Örnek :

Metin İçinde Gösterilmesi:

Sezer'in (2010: 12-13) yüz yüze görüşmede belirttiği gibi:

Bankaları birbirinden kesin hatlarla ayrılacak biçimde gruplandırmak, ülke düzeyinde kısmen mümkünse de dünya genelinde oldukça güçtür. Bu güçlük, bankacılık faaliyetlerinin ülke ekonomisi ve sermaye piyasasına bağımlılığından faaliyet sahalarının genişliğinden ve bankaların büyük ölçüde yasal denetim altında bulunmasından kaynaklanmaktadır.

Kaynaklar Bölümünde Gösterilmesi:

Sezer, N., Art Reklam Ajansı Genel Müdürü. (01 Haziran 2010). “*Reklam Stratejileri*” konulu görüşme. İstanbul.

Dolaylı (değiştirerek) aktarma, ana kaynağın dil ve içerik yönünden özetleme biçiminde alınmaya elverişli olmadığı durumlarda yapılabilir. Burada önemli olan, anlamı değiştirmeden kendi anlatım ve dilinizle aktarılan bilgilerin metinle bütünleştirilmesini sağlamaktır. Bu bilgilerin tırnak içinde verilmesine gerek yoktur. Ancak dolaylı aktarmalarda da alıntı kaynağının daha önce verilen örneklerdeki gibi belirtilmesi zorunludur.

2.3.12. Eklerin Gösterimi

Tez içinde yer alması durumunda konuyu dağıtıcı, okumada sürekliliği engelleyici nitelikte ve dipnot olarak verilemeyecek kadar uzun açıklamalar, çizimler, şekiller vb metinden ayrı olarak çalışmaya eklenir.

Eklerin hazırlanması ve teze yerleştirilmesi aşağıda belirtilen kurallara uygun olarak yapılır:

Tezin kaynaklar sayfasından sonra boş bir sayfaya yukarıdan ve aşağıdan, soldan ve sağdan ortalananak biçimde, 14 punto ve koyu karakterle “**EKLER**” yazılır. Sonraki sayfada ekler sıralanır. “**EK**” (12 punto) kelimesi, sayfanın üst kenarından 5 cm aşağıya sola yanaşık

ve koyu olarak yazılır. Her ek ayrı bir sayfadan başlayacak biçimde sunulur. Her eke bir numara ve isim verilmelidir. **Örnek:**

EK 2: Öğretim Programları

Ekler bölümünün sayfa numaraları, Kaynaklar bölümünü izleyen sayfa numarasından sonra sürdürülür.

2.3.13. Özgeçmiş

Tezi hazırlayan öğrencinin kronolojik sıraya göre, kısa özgeçmişini belirten ve tezin son sayfasında yer alan bilgilerdir. Özgeçmiş, sayfanın üst kenarından 5 cm aşağıya, sayfa ortalanacak biçimde, 12 punto ve koyu karakterle “**ÖZGEÇMİŞ**” başlığı altında 3. şahıs anlatımı ile yazılmalıdır.

Örnek: 1960 yılında doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini İstanbul’da tamamladı... 1980 yılından beri... görev yapmaktadır.

2.4. Tez Teslimi ve Tamamlanması Gereken Belgeler

Danışmanın son onayından sonra en geç *yarıyıl sınavlarının başladığı ilk gün*, 3 kopya *spiral ciltli tez* ile tezin tamamını tek bir pdf dosyası ve tek bir word dosyası olarak içeren 1 adet **Compact Disk-CD**, Bölüm Başkanlığına teslim edilir. CD’de, varsa kullanılan yazılım, girilen veriler ile alınan çıktılar da yer almalıdır.

Ancak, tez sınavında “Kabul” ya da “Düzeltilme” sonucu başarılı olan Öğrenci, Jüri üyeleri tarafından sunum-sınav sırasında belirtilen tez hata ve eksikliklerini düzelterek sınav tarihinden itibaren *verilen süre içinde Danışman ve Bölüm Başkanına son denetimini yaptırıp* imzalı onaylarını aldıktan sonra, tezini **karton kapakla ciltlenmiş ve ekinde CD’siyle 4 nüsha** olarak Bölüm Sekreterine teslim eder. CD’de, düzeltilen tezin tek dosya olarak hazırlanmış *pdf* ve *word dosyaları* ile Powerpoint olarak hazırlanmış *sınav sunumu* yer alır. *Dosyalar sıkıştırılmamış ve şifresiz olmalıdır.* Öğrenci, teslimde **1. Bölüm EK-9**’daki *Son Teslim Tutanağını* doldurarak imzalar.

CD’lerin üzeri etiketlenmeli ve bu etiket, **EK 11**’deki örneğe uygun olmalıdır.

Tez, yalnızca metin dosyasından oluşmuyorsa, resim, harita, bilgisayar programları, görüntü ve ses kayıtları da kullanılarak karma tez şeklinde hazırlanmış ise, bu durum özette dosya adları da verilerek belirtilmelidir.

İstenen Formatlar:

1. Resim Formatları

GIF(.gif), PDF(.pdf), TIFF (.tiff), JPEG (.jpeg)

2. Görüntü Formatları

MPEG(.mpg), Quick Time-Apple(.mov), Audio Video Interleaved-Microsoft (.avi)

3. Ses Formatları

Wav (.wav), MIDI(.midi), MP3 (.mp3)

EKLER (BÖLÜM 2):

EK 1: Başlık, Satır Araları, Alıntı, Şekil ve Tablo Örneği

2. MÜŞTERİ VE MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİNE İLİŞKİN KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde günümüzün çağdaş pazarlama anlayışı çerçevesinde ortaya çıkan müşteri kavramı ile müşteri ilişkileri yönetiminin özellikleri açıklanmıştır.

2.1. Müşteri Kavramı ve Önemi

Müşteri, işletmelerin bütün etkinliklerinin ve amacının odağında bulunan, ondan mal veya hizmet satın alıp, yararlanan kişi, örgüt veya kuruluştur.aaaaaaa.....

Müşteri kavramı için çeşitli tanımlar şu şekildedir:

“Müşteri, belirli bir işletmenin belirli bir marka malını, ticari veya kişisel amaçları için satın alan kişi veya kuruluştur” (Taşkın, 2000: 19).aaaaaaaaaaaa.....

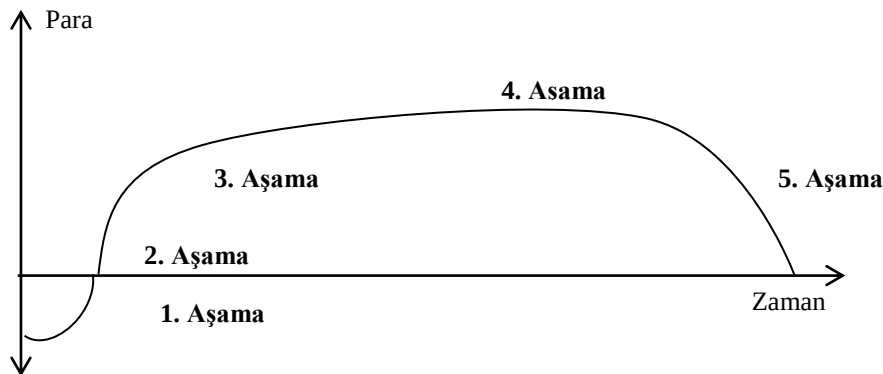
2.1.3. Yaşam Boyu Müşteri Değeri

Sürdürebilir karlı müşteri ilişkileri stratejisi için müşterinin yaşam boyu değerinin ölçülmesi, bilinmesi ve yönetilmesi büyük önem taşımaktadır.

Keser (2008: 7) yaşam boyu müşteri değerini şöyle açıklamıştır:

Müşteri ilişkileri yönetiminde önemli bir ölçüm olan müşteri yaşam boyu değeri, müşterilerin işletme ile olan tüm yaşam sürelerine odaklanarak, müşterilerden elde edilmesi beklenen karların net şimdiki değerlerini göz önünde bulundurmaktadır. Müşteri yaşam boyu değeri ile işletmeler en yüksek ve en düşük karlı –hatta karsız– müşterilerini tanımlayarak pazarlama strateji ve taktiklerine bu doğrultuda yön verebilirler. Bu bağlamdaaaaaaa.....

Yaşam boyu müşteri değeri eğrisi ve aşamaları Şekil 2.1’de verilmiştir. Bu eğri evrelerine göre şu şekilde açıklanmaktadır (Özmen, 2011):



Şekil 2.1: Yaşam Boyu Müşteri Değeri Eğrisi ve Aşamaları
Kaynak: (Özkan, 2012:132).

1. **Aşama:** Yeni müşteri kazanma maliyetidir. Bu aşamada yeni bir dükkân açmak, broşür göndermek, reklam yapmak, müşterilerin rakibi bırakıp işletmeye gelmeleri için abartılı öneriler sunmak gibi etkinlikler yapılır. Bu nedenle eksiden başlar. Müşteri ilişkisi devam ederse artışa doğru gider.
2. **Aşama:** Başabaş noktasıdır (*BBN*). Müşteri satın almayı sürdürdükçe, para kazandırmaya başlar. Böylece bir süre sonra ilk kazanım süresince harcanan bedeller geri alınır.....

Tablo 2.1: Müşteri İlişkileri Yönetiminin Teknoloji Desteğiyle Yapılmasının Yararları

Firmalara	Müşterilere
Müşterilere yönelik strateji geliştirilmesi Müşteri yönetim maliyetlerinin azaltılması Müşteri sadakatının sağlanması Talep tahminlerinin daha iyi yapılması Kaynak kullanımının optimizasyonu Destek sistemlerinin entegrasyonu	Özel hizmet alınması Erişim kanallarının artması ve iyileşmesi Alınan hizmetlerin iyileşmesi

Kaynak: (İyiler, 2009: 101).

2.1.4. Müşteri Memnuniyeti

Müşteri memnuniyeti, müşterinin ürün veya hizmet hakkında satın almadan önce oluşturduğu istek, gereksinim ve beklentilerinin karşılanma derecesidir.

Eğer sunulan ürün ya da hizmetin başarımı (performansı) beklentilere uymaz ise müşteri memnun olmayacak, uyar ise müşteri memnun olacaktır. Hatta sunulan ürünün ya da hizmetin başarımı müşterilerin beklentilerinin üstünde ise müşteri yüksek ölçüde memnun olacaktır. Müşterilerin ürün ya da hizmet başarımı değerlendirmeleri birçok etmene bağlıdır. (Kotler ve Keller, 2008: 164)

.....

Türkyılmaz ve Özkan (2003) memnuniyetin önemini şöyle dile getirmişlerdir:

Müşteri memnuniyetini arttırmadan, ekonomik büyümeyi sağlamak, rekabetçi piyasada mümkün değildir. Pazar ekonomisinde işletmeler müşteri kazanmak için rekabet ederler, müşteriler ürünleri satın alabilmek için pek yarışmazlar. Müşteri memnuniyetinin ölçümü, işletmelerin rekabet ortamında ayakta kalabilmeleri, performanslarını değerlendirip arttırabilmeleri ve işletme hedeflerini belirleyebilmeleri için önemli bir faktör konumuna gelmiştir.

Müşterilerin memnuniyeti, işletmelerin ekonomik etkinliklerinin yönünü belirlediği gibi memnuniyeti yalnızca şikâyetlerle ölçmemek gerekir. Çünkü müşteri şikâyetleri, düşük müşteri memnuniyetinin yaygın göstergesi olsa da bu şikâyetlerin olmaması, mutlaka yüksek müşteri memnuniyetini belirtmez. Hatta müşterinin tüm istekleri yerine getirilmiş olması bile, zorunlu olarak yüksek bir müşteri memnuniyetini belirtmez (Erkoç, 2006: 321). Çünkü müşteri gerçek gereksinim ve beklentilerini ürünü/hizmeti satın aldıktan bir süre sonra fark edebilir ve ürünü/hizmeti kullanmayı bırakabilir.

EK 2: Dış Kapak Örneği

**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
(12 pt)**

**KAPALI ÇEVİRİM TEDARİK ZİNCİRİ VE BİR ENDÜSTRİ
İŞLETMESİNDE UYGULAMASI
(16 pt)**

**LİSANS BİTİRME PROJESİ
(12 pt)**

**Hazırlayan
Sait Can ARI
(12 pt)**

**Danışman
Prof. Dr. Kenan ERDEN
(12 pt)**

**İstanbul – 2011
(12pt)**

ÖNSÖZ (12 pt)

Son 100 yıl içinde insanoğlu, bir yandan bilim ve teknolojiye dev adımlar atarken öte yandan da doğayı giderek artan bir düzeyde tahrip etmektedir. Teknolojik gelişmeler ve araştırmalar yaşam standartlarını yükseltmede önemli bir rol oynasa da, aynı zamanda doğal ekosistemi tahribatla birlikte çok sayıda çevresel sorunun ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Eğer çevresel bozulma, doğal kaynak tüketimi ve nüfus artış oranı bugünkü hızıyla sürerse gelecek kuşakları büyük tehlikelerin beklediği kuşkusuzdur.

İşletmeler tersine tedarik zincirlerini göz ardı ederken, ileriye doğru tedarik zincirlerini iyileştirerek çok zaman ve para harcamaktadırlar. Buna karşın, günümüzün rekabete dayalı ticaret ortamında işletmeler, artık tersine tedarik zincirlerini daha çok göz ardı edemeyecekleri olgusuyla karşılaşmaktadırlar. Kapalı çevrim tedarik zinciri, dünyada giderek artan çevresel endişe ile parlamentoların çıkardıkları yasalar ve sosyal sorumlulukların etkisiyle günümüzde büyük bir önem kazanmaktadır. Kapalı çevrim tedarik zinciri, hem tersine hem de ileriye doğru tedarik zinciri etkinliklerini kapsamaktadır.

Bu çalışmada hammadde tedarikçilerini, üreticileri, dağıtıcıları, geri dönüşüm merkezini ve müşteri bölgelerini kapsayan genel bir kapalı çevrim tedarik zinciri modeli oluşturulmuştur. Bu çalışmanın amacı geri dönüşüm merkezi için en iyi yerleşim yerini seçmek ve üreticinin karlılığını enbüyüklemektir. Oluşturulan model Türkiye'deki otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir firma için gerçekleştirilmiştir. Bu model, müşterilerden gelen kullanılmış ürünlerin geri dönüş oranını değiştirerek değişik senaryolar için firmanın karını gözlemlemektedir.

Tez çalışmamda emeği geçen danışman hocam Prof. Dr. Kenan ERDEN'e göstermiş olduğu yakın ilgi, sabır, destek ve beni yönlendirmesinden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, bugüne gelmemde katkıları olan tüm hocalarıma, maddi ve manevi anlamda beni sürekli destekleyen sevgili aileme, tezin uygulanmasında bana tüm işletme verilerini açan ve yakından ilgilenen ABC Otomotiv A.Ş. yetkililerine ve çalışanlarına gönülden teşekkür ederim.

İstanbul, 2015

Sait Can ARI

EK 4: İçindekiler Sayfası rneęi

İÇİNDEKİLER (12 pt)

Sayfa No:

KISALTMALAR LİSTESİ.....	II
TABLolar LİSTESİ.....	III
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	IV
ÖZET.....	V
ABSTRACT.....	VI
1. GİRİŞ.....	1
2. TEDARİK ZİNCİRİ.....	2
2.1. Genel Bilgiler.....	8
2.1.1. Tedarik Zinciri Tarihçesi.....	13
2.1.2. Kapalı evrim Tedarik Zinciri.....	17
2.1.3. Tedarik Zinciri Süreci.....	21
2.2. Tedarik Zinciri Oluşumuyla İlgili Kurallar.....	28
2.2.1. Tedarik Zinciri Süreçleri Sıralama.....	32
3. TEDARİK ZİNCİRİ MODELLEMESİ.....	45
3.1. Modellemeye İlgili Genel Bilgiler.....	47
3.1.1. Modelde Kullanılan Formülasyon.....	49
3.1.2. Bilgisayar Formülasyonu.....	54
3.1.3. Tedarik Zinciri Süreci.....	62
4. SONUÇ.....	63
5. KAYNAKLAR.....	67
6. EKLER.....	69
7. ÖZGEÇMİŞ.....	74

EK 5: Kısaltmalar Örneği

KISALTMALAR (12 pt)

a.g.e.	: Adı geçen eser
a.g.m.	: Adı geçen makale
bkz	: Bakınız
C.	: Cilt
M.Ö.	: Milattan Önce
M.S.	: Milattan Sonra
Pt	: Punto
S.	: Sayı
s.	: Sayfa

EK 6: Tablo Listesi Örneği

TABLO LİSTESİ (12 pt)

	Sayfa No:
Tablo 3.1 : Azalt/Dışarı ver/Arttır Yaklaşımı.....	44
Tablo 4.1 : İşletmelerin Faaliyet Süreleri.....	57
Tablo 4.2 : Faaliyet Gösterilen Sektör.....	57
Tablo 4.3 : İşletme Ölçekleri.....	58
Tablo 4.4 : İşletmelerin Kriz Anında Üretim Yönetimiyle İlgili Yapılması Gerekenleri Gösteren Kılavuzun varlığı.....	58
Tablo 4.5 : İşletmelerin Üretim Yönetimi ve İmalatla İlgili Kriz Ekibinin Varlığı.....	58
Tablo 4.6 : Kriz Ekibi Bulunan İşletmelerin Kriz Ekibinde Bulunan Kişiler.....	59
Tablo 4.7 : İşletmelerin Üretim Yönetimi ve İmalatla İlgili Krize Hazırlık Eğitimlerinin Varlığı.....	59
Tablo 4.8 : Krize Hazırlık Eğitimleri Bulunan İşletmelerde Verilen Eğitimler.....	59
Tablo 4.9 : Kriz Dönemlerinde İşletmelerde Krizi Yönetmede İmalat ve Üretim Yönetimiyle İlgili Uygulanan Politika ve Araçlar.....	60
Tablo 4.10 : Krizlere Karşı Yapılan Üretim Yönetimi Çalışmalarının SPSS İstatistik (<i>Statistics</i>) Tablosu.....	62
Tablo 4.11 : Gelecekteki Olası Krizlere Karşı İşletmelerde İmalat ve Üretim Yönetimiyle İlgili Yapılan Çalışmalar.....	63
Tablo 4.12 : Üretim Yönetimi Stratejileri ve Politikalarının SPSS İstatistik (<i>Statistics</i>) Tablosu.....	64
Tablo 4.13 : Üretim Yönetimi Stratejileri ve Politikalarının Kriz Yönetimindeki Önem Yüzdeleri.....	64
Tablo 4.14 : İşletmelerin Üretim Fonksiyonuyla İlgili Yazılı Amaç, Strateji ve Politikaları, Kriz Yönetimi Plan ve Organlarının Varlığı.....	65
Tablo 4.15 : İşletmelerin Krizleri Aşma Çabalarında Belirlenen Üretim Yönetimi Stratejilerinin Etkili Olup Olmadığı Konusundaki Görüşleri.....	65
Tablo 4.16 : Gelecekteki Olası Krizlere Karşı Yapılan Üretim Yönetimi Çalışmalarının Normallik Testi.....	66
Tablo 4.17 : Üretim Yönetimi Stratejileri ve Politikalarının Kriz Yönetimindeki Önem Derecelerinin Normallik Testi.....	67
Tablo 4.18 : Gelecekteki Olası Krizlere Karşı Yapılan Üretim Yönetimi Çalışmaları Güvenilirlik Analizleri.....	69
Tablo 4.19 : Üretim Yönetimi Stratejileri ve Politikalarının Kriz Yönetimindeki Önem Derecelerinin Güvenilirlik Analizleri.....	70

EK 7: Şekil Listesi Örneği

ŞEKİL LİSTESİ (12 Pt)

	Sayfa No:
Şekil 2.1 : Kriz Yönetimi Modeli ve Temel Öğeleri.....	9
Şekil 2.2 : Toplam Kriz Yönetimi Genel Örgütsel Modeli.....	15
Şekil 3.1 : Üretim Yönetimi Sistemi ve Alt Sistemleri.....	18
Şekil 3.2 : Krizde Üretim Yönetimi Modeli.....	39

EK 8: Türkçe özet Örneği

GENEL BİLGİLER (12 Pt)

Adı ve Soyadı : Duygu DÜZENLİ
Bölüm : Endüstri Mühendisliği
Proje Danışmanı : Prof. Dr. Kenan ÖZDEN
Proje Tarihi : Haziran-2013

KRİZ YÖNETİMİNDE ÜRETİM YÖNETİMİ STRATEJİLERİ VE POLİTİKALARININ KULLANILMASIYLA İLGİLİ BİR ALAN ARAŞTIRMASI

ÖZET

Kriz dönemleri, belirsizlikler ve sürprizlerle doludur. Bu dönemlerde örgütlerin varlıklarını sürdürebilmeleri, olası tehlikelerden korunmalarına ve bu tehlikeleri fırsatlara dönüştürebilmelerine bağlıdır. Dolayısıyla, sürekli değişen çevre koşulları karşısında uygun üretim politika ve uygulamalarına önem vermeyen işletmelerin başarılı olma şansları oldukça düşüktür.

Bu çalışmada örgütlerde genel olarak kriz durumu, yönetimi, örgütlerin kriz durumunu öngörebilme ve krize yanıt verme mekanizmaları konularında bilgi verildikten sonra, üretim yönetimi boyutunda yapılması gerekenler ele alınmaktadır. Bu bağlamda kriz öncesi, kriz zamanı ve kriz sonrası evrelerinden oluşan kriz süreci boyunca üretim yönetimi fonksiyonunun krize yaklaşımı konusunda yeni bir model önerisinde bulunmaktadır. Bu model çerçevesinde işletmelerin kriz ortamlarında kalite, maliyet, hız ve esneklik gibi rekabet avantajlarından yararlanabilmeleri amacıyla uygulayabilecekleri strateji, politika ve teknikler ele alınmaktadır. Ayrıca önerilen modelde üretim yönetiminin kriz yönetimiyle ilişkili organlarının ve görevlerinin neler olması gerektiği de incelenmektedir. Bunlarla birlikte üretim örgütünün birtakım kurul ve takımlar aracılığıyla yönetim süreçlerine sokulması ve böylece toplam kriz yönetimi çalışmalarının içinde ve tamamlayıcısı olması anlayışı, krizi yönetme yaklaşımı bakış açısıyla irdelenmektedir.

Çalışmanın son bölümünde ise bir alan araştırmasına yer verilmektedir. Araştırmada yapılan anket uygulaması ile işletmelerin krize ilişkin görüşleri, krizin sektöre etkileri, krizi yönetme yaklaşımları ve krize karşı uyguladıkları üretim yöntem ve stratejileri belirlenmeye çalışılmakta ve çözüm önerilerinde bulunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kriz Yönetimi, Üretim Yönetimi Stratejileri

EK 9: İngilizce Özet Örneği

GENERAL INFORMATION

Name and Surname : Duygu DÜZENLİ
Department : Industrial Engineering
Supervisor : Prof. Dr. Kenan ÖZDEN
Project Date : June-2013

A FIELD SURVEY REGARDING THE USE OF PRODUCTION MANAGEMENT STRATEGIES AND POLICIES IN CRISIS MANAGEMENT

ABSTRACT

Crisis periods are full of uncertainties and surprises. In this period, keeping the existence of organizations depends on the protection of the possible dangers and conversion these dangers to opportunities. Therefore, in the face of the constantly changing environmental conditions, being successful chances of enterprises that do not give the importance to the policies and practices of the production, are quite low.

In this study, after giving information about the general crisis situation in organizations, management, forecasting the state of crisis and crisis response mechanisms, what needs to be done in the size of production management are discussed. In this context, throughout the pre-crisis, crisis and post-crisis phases a new model about managing the crises approaches of production management is proposed. Within the framework of this model, the strategy, policy and techniques which are applied by enterprises in order to take advantage of competitions in the crises environment such as cost, quality, speed and flexibility is discussed. Also in the model that is recommended, what should be the assembly and team of the production management and its tasks associated crises management is examined. Nonetheless, enabling production organization in the management processes through a number of assembly and teams and thus understanding of being as a complement to the total crisis management works is examined from the perspective of managing the crisis approach.

In the last part of the study will be a field survey. The study will survey the opinions on the crisis of enterprises, the effects of the crisis in the sector, managing the crisis approaches, and to determine the description of the production method and the strategies are working against the crisis and give the solution recommendations.

Key Words: Crisis Management, Production Management Strategies

EK 10: Kaynaklar Bölümü Örneği

KAYNAKLAR (12 Pt)

- Allen, S. (2003). *Financial Risk Management*. USA: John Wiley & Sons, Inc..
- Bolgün, K.E.ve Akçay, M.B. (2003). *Risk Yönetimi*. İstanbul: Scala Yayıncılık, Borsa Yönetim Dizisi: 34.
- Dorfman, M.S. (1998). *Introduction to Risk Management and Insurance*. USA: Sixth Edition, Prentice Hall.
- Özkan, T. (2006). Türkiye’de Sigortacılığın Finansal Sektör İçindeki Yeri ve Sorunları. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 19.
- Williams, C.A., Smith, M.L. ve Young, P.C. (1998). *Risk Management and Insurance*. USA: Eighth Edition, McGraw Hill.

Yasa ve Yönetmelikler

5846 Sayılı Fikir ve Sanat Yapıtları Kanununun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesine İlişkin Kanun. (1995). T.C. Resmi Gazete: 22311, 12 Haziran 1995.

İnternet:

Elektronik Makale ve Yayınlar

- Jacobson, J.W. (2006). A History of Facilitated Communication: Science, Pseudoscience, and Antiscience. *American Psychologist*, 50, 750-765. Retrieved January 12, 2006, Erişim Tarihi: 19 Mart 2009, PsycARTICLES veritabanı.
- Özkan, T. (2006). Sigorta Sektörünün Türkiye Ekonomisine Net Döviz Etkisi. *Öneri Dergisi*, T.C.Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayın Organı. Altı Aylık Dergi, 25, (7). Erişim Tarihi: 16 Şubat 2007, <http://sbe.marmara.edu.tr/oneri/>

Siteler

- <http://kisi.deu.edu.tr/uzeyme.dogan/147.pdf>, 17/04/2013.
- http://www.kobitek.com/kuresel_kriz_ortaminda_erp&8217nin_kobi&8217lere_faydalari, 17/04/2013.
- <http://www.infotekltd.com.tr/erp-sistemlerinde-uretim-planlama>, 18/04/2013.
- http://www.yalinips.com/index.php?option=com_content&view=article&id=183, 19/04/2013.

Yazarsız Alıntılar

- Federal Reserve Bank [Fed]. (2008). Erişim Tarihi: 6 Mart 2008, www.federalreserve.gov/Releases/z1/Current/accessable/f11.htm.
- T.C. Hazine Müsteşarlığı. (2007). Erişim Tarihi: 16 Şubat 2007, www.hazine.gov.tr/stat/finansal.htm.
- Türkiye Bankalar Birliği [TBB]. (2009). Erişim Tarihi: 25 Kasım 2009, [http://www.tbb.org.tr/Dosyalar/istatistiki_raporlar/Uc_Aylik_Banka_Bilgileri_\(Son_Donem_Karsilastirmali\)_/883/Tablolar/Tablo_1-Aktif_Buyuklugune_Gore_Banka_Siralamasi.xl](http://www.tbb.org.tr/Dosyalar/istatistiki_raporlar/Uc_Aylik_Banka_Bilgileri_(Son_Donem_Karsilastirmali)_/883/Tablolar/Tablo_1-Aktif_Buyuklugune_Gore_Banka_Siralamasi.xl)

EK 11: Tez CD Etiketi Örneği

