

İTÜ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ MATEMATİK MÜHENDİSLİĞİ

BİTİRME TASARIM PROJESİ ESASLARI (BİTİRME ÇALIŞMASI ESASLARI)

Madde1. Tanım

Bitirme Tasarım Projesi (BTP); son sınıf öğrencilerinin bilgi ve becerilerini bireysel veya takım çalışması ortamında etkin bir şekilde kullanmasıyla ortaya çıkarılan bir araştırma ve tasarım çalışmasıdır. Bilimsel ve/veya teknik bir derinlik gerektiren BTP, sadece bilgi aktarımı yapılan bir çalışma olamaz. BTP; **2017 Güz Döneminden önceki** ders planlarına bağlı olan öğrenciler için Lisans Eğitimi ve Öğreniminin son yarıyılında, **2017 Güz Döneminden itibaren** geçerli olan ders planına bağlı olan öğrenciler için Lisans Eğitimi ve Öğreniminin son iki yarıyılında yapılacak şekilde organize edilir.

Madde 2. Bitirme Tasarım Projesinin Alınması

a. Öğretim Üyeleri ve Görevlileri, her dönem bir sonraki dönemde verecekleri BTP konu önerilerini en geç dönemin 8. haftasında, Bölüm Başkanlığına bildirirler. Bölüm Başkanlığına bildirilen konular öğrencilere duyurulur.

b. Bölüm Başkanlığı koordinatörlüğünde, gerekli kredi ve ders alma koşullarını sağlayan,

2017 Güz Dönemi öncesindeki ders planlarına bağlı olan öğrenciler;

Öğrenciler Bitirme Tasarım Projesi İstek Formunu doldurarak, BTP'yi alacakları Yarıyılın en geç 2. haftasında, çalışmayı yapacakları öğretim üyesi/görevlisine onaylatarak Bölüm sekreterliğine 3 nüsha halinde teslim ederler. Bölüm onayından sonra; Bitirme Tasarım Projesi İstek Formunun bir nüshası öğrenciye ve bir nüshası da danışmana verilir. Söz konusu dönemde Bitirme Tasarım Çalışması alan tüm öğrencilerin listesi izleyen hafta içinde Bölüm Başkanlığınca ilan edilir. Proje konusu onaylanmayan öğrenciler bir hafta içinde yeni bir proje konusu belirler.

2017 Güz Döneminden itibaren ders planlarına bağlı olan öğrenciler;

Matematik Mühendisliği Tasarım Projesi I dersini alacakları güz yarıyılına en geç 2. haftasında, çalışmayı yapacakları öğretim üyesi/görevlisine onaylatarak Bölüm

sekreterliğine 3 nüsha halinde teslim ederler. Bölüm onayından sonra; Bitirme Tasarım Projesi İstek Formunun bir nüshası öğrenciye ve bir nüshası da danışmana verilir. Söz konusu dönemde Bitirme Tasarım Çalışması alan tüm öğrencilerin listesi izleyen hafta içinde Bölüm Başkanlığınca ilan edilir. Proje konusu onaylanmayan öğrenciler bir hafta içinde yeni bir proje konusu belirler.

c. Bölüm onaylı Bitirme (Tasarım) Projesi İstek Formunu alan öğrenciler çalışmalarına başlamış sayılır.

d. Grup çalışması içeren projelerle ilgili prosedür Bölüm Başkanlıklarınca organize edilir.

Madde 3. Yıl İçi Çalışması ve BTP' ne Kayıt

Bitirme Tasarım Projesi çalışması;

2017 Güz Dönemi öncesindeki ders planlarına bağlı olan öğrenciler;

Danışman koordinatörlüğünde tek dönemde tamamlanır.

2017 Güz Döneminden itibaren ders planlarına bağlı olan öğrenciler;

Danışman koordinatörlüğünde; Matematik Mühendisliği Tasarım Projesi I ve Matematik Mühendisliği Tasarım Projesi II dersleri üzerinden iki dönemde tamamlanır. Her bir proje dersinin sonunda öğrenci proje raporunu Yazım kılavuzuna uygun bir şekilde ve belirlenen uygun tarihlerde Fakülte Öğrenci İşleri'ne teslim eder.

Madde 4. Bitirme (Tasarım) Projesinin Teslimi

a. Bölümce belirlenen yazım kılavuzuna göre yazılan Bitirme Tasarım Projesi en geç ilgili dönemin final sınavlarının ilk günü Fakülte Öğrenci İşleri'ne teslim edilir. BTP teslimi jüri üyesi sayısı kadar basılı şekilde yapılır. Ayrıca, öğrenci BTP danışmanınca onaylanmış BTP teslim formunu Fakülte Öğrenci İşleri'ne teslim eder.

b. Sınava girecek öğrencilerin listesi, Bölüm Başkanlığınca duyurulur.

Madde 5. Bitirme (Tasarım) Projesi Sınavı

a. Bölüm Başkanlığı koordinatörlüğünde BTP Komisyonu, Projeleri konularına göre gruplandırarak sınav komisyonlarını oluşturur. Sınav komisyonları, en az 3 üyeden oluşur. BTP Komisyonu üyelerden birini sınav komisyonu başkanı olarak belirler. Sınav programı, İTÜ Rektörlüğünce ilan edilen takvime göre düzenlenir.

b. BTP Sınavı programı öğretim üyesi/görevlisi ve öğrencilere en geç 3 gün önceden duyurulur. Komisyon üyelerine görev aldıkları sınavlara ilişkin BTP' lerinin birer basılı kopyası verilir.

c. Sınav, öğrenci tarafından gerçekleştirilecek bir sunum ve bunu izleyen bir soru yanıt bölümünden oluşur. Sınav süresi Bölüm Başkanlığınca belirlenir.

d. Bölümce belirlenen BTP Başarı Değerlendirme Kriterlerine göre yapılan notlandırma sonuçları Sınav Komisyonu Başkanı tarafından Bölüm Başkanlığına aynı gün içinde teslim edilir.

e. Zorunlu nedenlerden dolayı zamanında yapılamayan sınavlar, Bölüm Başkanlığı koordinatörlüğünde sınav takviminin en son gününe ertelenir.

f. 2017 Güz Döneminden itibaren ders planlarına bağlı olan öğrenciler için Madde 5 a-e fıkraları, Matematik Mühendisliği Tasarım Projesi I ve II derslerine ait raporların teslimi için güz ve bahar dönemi için ayrı ayrı olmak üzere tekrarlanır.

Madde 6. Yürürlük

İlk beş maddedeki esaslar "İTÜ Bitirme Çalışmasının Alınması, Teslimi ve Sınavı Hakkındaki" Senato Esaslarına göre yürütülür. Beş madde dışında kalan bitirme tasarım projeleri konusunda karşılaşılan özel durumlarda Senato Esaslarına göre işlem yapılır.

**İ.T.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Matematik Mühendisliği Bölümü Bitirme
Ödevi Yazım Kuralları
GİRİŞ**

İ.T.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Matematik Mühendisliği Bölümünde gerçekleştirilecek bitirme çalışmaları bu kılavuzda belirtilen esaslara uygun olarak yazılır. Yazım kılavuzu internetteki tanıtım sayfasından (www.mat.itu.edu.tr) temin edilebilir.

Bitirme çalışmaları, danışmanın çalışmayı yeterli gördüğünü ve bu kılavuza uygunluğunu belirten yazısı ile birlikte, **5 adet**, beyaz karton kapak ciltli (Ek A1, A2) olarak Fakülte Dekanlığı'na teslim edilir.

Yazım kılavuzunda belirtilen formatlara uygun yazılmamış bitirme çalışmaları kabul edilmez.

Yazım Kılavuzu bitirme çalışmasını İngilizce olarak yapacak öğrenciler için aynı olup, uygun değişiklikler yapılarak kullanılmalıdır.

Genel olarak bir bitirme çalışmasında yer alacak bilgilerin sunuş sırası aşağıda gösterilmiştir.

Sayfa No

Dış Kapak	-	Numaralanmaz
Özet	i	Romen rakamı
Teşekkür	ii	Romen rakamı
İçindekiler	iii	Romen rakamı
Kısaltmalar, semboller	iv	Romen rakamı
Giriş Bölümü	1	Arap rakamı
Diğer Bölümler	“
Sonuçlar ve Tartışma	“
Kaynaklar	“
Ekler	A-1, B-1, ..	

GENEL YAZIM KURALLARI

Çalışmanın hiç bir bölümünde elle ya da daktilo ile yapılan düzeltmeler, silintiler, kazıntılar kabul edilmez.

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

1.1 Kullanılacak Kağıt ve Çoğaltma Sistemi

Bitirme çalışmaları A4 standardında (21 x 29.7 cm, 80 g/m²) beyaz birinci hamur kağıda özellikleri bozulmadan çoğaltılmalı, kopyalar net ve okunaklı olmalıdır.

1.2 Yazma Şekli

Yazma kağıdın bir yüzüne yapılacaktır.

1.2.1 Yazı Karakteri

12 yazı boyutunda Times New Roman, 11 yazı boyutunda Arial yazı karakteri veya eşdeğeri kullanılır. Harf büyüklüğü zorunlu hallerde 1 yazı boyutu azaltılabilir. Tablo ve şekillerde istenirse 8 yazı boyutuna kadar küçültülebilir.

Metin dik ve normal harflerle yazılır, koyu (bold) harfler başlıklarda kullanılır. Virgülden ve noktadan sonra bir karakter boşluk bırakılır.

1.2.2 Sayfa Düzeni

Bitirme çalışmasında, sayfanın **sol kenarından 4 cm, diğer kenarlarından 2.5 cm boşluk bırakılmalıdır**. Dipnotlar var ise, bu sınırlar içinde kalmalıdır. Çalışma metni sol ve sağ sınırlara göre hizalanır.

1.2.3 Satır Aralıkları ve Düzeni

Bitirme çalışması metni 1.5 aralıkla yazılır. Kısaltmalar, özet, giriş, kaynaklar, ekler, metin içindeki tablo ve şekillerin isim ve açıklamaları ve dipnotlar 1 aralıkta yazılabilir.

Paragraflardan önce ve sonra 6 yazı boyutu boşluk bırakılır. Paragraflar arasına boş satır konmaz.

Alt başlıklar sayfanın son satırı olarak yazılamaz, en azından 2 satır daha sığdırılamıyorsa başlık da sonraki sayfada yer alır.

1.2.4 Sayfa Numaralama

Dış kapak dışında tezin tüm sayfaları numaralanır. Çalışmanın başlangıç kısmı, özet, teşekkür, içindekiler, kısaltmalar listesi bölümlerinden oluşur. Çalışmanın metin kısmı ise giriş bölümü, diğer bölümler, sonuçlar ve / veya tartışma, kaynaklar ve ekler bölümlerinden oluşur. Çalışmanın başlangıç kısmı birden başlayarak küçük romen rakamları ile (i, ii,...), metin kısmı ise arap rakamları ile (1, 2, ...), rakamlar sayfanın alt orta kısmına gelecek şekilde numaralandırılır.

1.2.5 Tablo ve Şekiller

Tablolar ve şekiller sayfa düzeni esaslarına uymak şartı ile metinde ilk söz edildikleri yerden sonra ve mümkün olduğu kadar yakın yerleştirilmelidir. Birden fazla tablo veya şekil aynı sayfaya yerleştirilebilir. Ancak iki sayfadan daha fazla sürekli tablo veya şekil verilmez. Çok sayıdaki tablo veya şekiller, gerektiğinde eklerde verilebilir. Tablo ve şekillere, ilk rakam bölüm numarası (eklerde harf), ikinci rakam Tablonun (veya şeklin) bölüm içindeki sıra numarası olmak üzere, ana bölümlerde “Tablo 1.2”, “Şekil 1.1”, eklerde “Tablo A.1”, “Şekil B.1” biçiminde sıra ile numara verilir.

Her şeklin numarası ve açıklaması şeklin altına, her tablonun numarası ve açıklaması tablonun üstüne yazılır.

Tezde verilen grafik ve resimler şekil kabul edilerek numaralandırılmalı ve açıklamaları yapılmalıdır.

Metin içindeki bir düşüncüyü açıklayan kısa notlar metin bölümlerinde sayfa altında yer alabilir. Uzun notlar ek olarak verilir.

1.2.6 Denklemler

Denklemlerle metin arasında üstte ve altta 12 yazı boyutu boşluk bırakılır.

Denklemlere, ilgili bölüm içinde sıra ile numara verilir. Bu numaralar [(1.1), (1.2), ..., (2.1), (2.2), ...] (gerekliyse aynı denklemin alt ifadeleri (1.1a) , (1.1b) olarak) şeklinde satırın en sağına yazılır.

BİTİRME ÇALIŞMASININ YAZIMI VE KISIMLARIN İÇERİĞİ İLE İLGİLİ KURALLAR

1.3 Genel Yazım Kuralları

Türkçe çalışmalarda yazım (imlâ) ve noktalama bakımlarından **Türk Dil Kurumu**'nun **İmlâ Kılavuzu**'na ve **Türkçe Sözlük**'üne uyulacaktır. Her sembol, metinde ilk geçtiği yerde tanımlanacaktır. Çalışmalarda, geniş zaman ve üçüncü şahıs anlatım kullanılır.

1.4 Başlangıç Kısmı

1.4.1 Özet

Çalışmayı ve sonuçları sunan ve genelde bir sayfayı geçmeyen bir tanıtım yazısı şeklinde olacaktır.

1.4.2 Teşekkür

Çalışmayı destekleyen kurumlara ve yardımcı olan kişilere teşekkür edilebilir.

1.4.3 İçindekiler

Ek B örneğine göre düzenlenecektir.

1.4.4 Kısaltmalar ve semboller

Metin içinde kısaltmalar ve semboller Ek C örneğine uygun olacaktır.

1.5 Metin Kısmı

Metin kısmı giriş, ana bölümler, sonuçlar ve / veya tartışma bölümlerini içerir ve sayfa sınırlaması olmadan yazılır.

Giriş bölümünde ödevin konusu, amacı, çalışma kapsamı, yöntem ve aşamalar ile elde edilen sonuçlar anlatılır.

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

Sonuçlar bölümünde bulunan sonuçlar ve bunların irdelenmesi yer alır.

Dipnot verilmesi gerekli ise, ilgili sayfanın altına metinden 2 karakter küçük yazı ile yazılmalıdır. Dipnotlar metinden ince bir çizgi ile ayrılmalıdır. Birden fazla dipnot kullanılması durumunda, 1 aralık (1 satır) boşluk bırakılır.

1.6 Kaynaklar

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

Yazar Soyadı, Adı, ‘‘çalışmanın başlığı’’, çalışmanın yayınlandığı yer, cilt,no, sayfa, yıl.

Kaynaklar arası 1 aralık boşluk bulunmalıdır.

1.6.1 Numara İle Kaynak Gösterimi

Örneği **Ek D**'de gösterilmiştir. Kaynaklar metin içinde **geçtikleri sıraya göre [] parantez içinde** numaralandırılır. Daha önce numara verilen kaynağa tekrar atıfta bulunmak istenirse önceki numarası kullanılır.

Kaynaklar metin içerisinde aşağıdaki şekillerde numaralandırılır.

[1] 1 nolu kaynak,

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

[1,3] 1 ve 3 nolu kaynaklar,

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

[1,3-8] 1 ve 3 ile 8 nolu kaynaklar arasındaki kaynaklar,

Kaynaklar metin içinde geçtikleri yere göre sıralanır.

1.7 Ekler

Çalışma sunumunda akışı durduracak ancak tanıtımı gerekli bulunan konular ekler halinde verilir.

EK A.1

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ

BİTİRME ÇALIŞMASI



ÇALIŞMANIN BAŞLIĞI

Ad Soyad

Öğrenci Numarası

Programı : Matematik Mühendisliği

Danışman :

DÖNEM YIL

EK B

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
TEŞEKKÜR	ii
KISALTMALAR VE SEMBOLLER	iii
1. GİRİŞ	1
2.	4
2.1.	5
2.1.1.	7
2.1.2.	8
2.1.3.	8
2.1.4.	9
2.2.	11
2.2.1.	11
2.2.2.	12
2.2.3.	13
3.	35
4.	54
5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA	67
KAYNAKLAR	72
EKLER	A-1

EK C

KISALTMALAR VE SEMBOLLER

EK D

KAYNAKLAR

- [1] Brandenburg, U. and Lagaly G., "Rheological Properties of Sodium Montmorillonite Dispersions", Applied Clay Science, Vol.3, p.263, 1998.
- [2] Meggers, W. F., Corliss, C. H. and Scribner, B. F., "Tables of Spectral Line Intensities", Part I, Nat. Bur. Stand. Monograph **145**, p. 203
U.S.G.P.O., Washington D.C., 1975.
- [3] Blaise, J., Wyart, J. F., Camus, P., "Gmelins Handbuch der Anorganischen Chemie", 8. Auflage p.168, Springer, Heidelberg, 1976.
- [4] Martin, W. C., Zalubas, R. and Hagan, L., "Atomic Energy Levels—The Rare Earth Elements", Nat. Bur. Stand., p. 95, U.S.G.P.O., Washington D.C.,1978.