|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **t.c.**  **BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ**  **mühendislik fakültesi**  **İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ bölümü** | |  | | **tez başlığınızı buraya giriniz**  **LİSANS BİTİRME TEZİ** | | **AD-SOYADINIZI BU BÖLÜME ALT ALTA YAZINIZ** | | **DANIŞMAN**  **Prof. Dr./Doç. Dr./Dr. Öğr. Üyesi Adı Soyadı** | | **BOLU, Tarih için sağ tarafı tıklaYın.** | |

# BİTİRME TEZİ DERSİ SAVUNMA TUTANAĞI

**Adı Soyadı :**

**Numarası :**

**Danışman :**

**Bitirme Ödevinin Konusu :**

BİTİRME TEZİ SINAV JÜRİSİ

BAŞKAN :

Üye :

Üye :

Bu çalışma …/…/… tarihinde yapılan sınav sonucunda jürimiz tarafından oybirliği / çokluğu ile başarılı / başarısız bulunmuştur.

UYGUNDUR

…/…/…

ADI SOYADI

Bölüm Başkanı

# TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

İmza

Öğrenci Ad SOYADI

|  |
| --- |
| ÖZET |
| **tez adınızı buraya giriniz** |
| **ADINIZI SOYADINIZI GIRINIZ** |
| **Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi**  **MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  **İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ** |
| **(TEZ DANIŞMANI: unvan ad soyad giriniz** |
| **bolu, Temmuz - 2025**  **…… roma rakamı + sayfa (örn. XIV + 56)** |
| Özet sayfası, tezin içeriğini kısaca tanımlayan bir sayfadır. Bu sayfada, okuyucu araştırma konusunu oluşturan problem(ler)i, araştırmada kullanılan yöntem(ler)i, elde edilen bulgu ve sonuçları görebilmelidir. Özet metni bir sayfayı aşmamalıdır.  Türkçe özet edat ve bağlaçlarla birlikte 250 kelimeyi geçmemeli ve bir sayfadan fazla olmamalıdır.  Anahtar kelimelerin sayısı 3 ile 5 adet arasında olmalıdır. Anahtar kelimeler 12pt boyutunda, ilk harfleri büyük olacak şekilde (Örnek: Alıcı Ortam Modellemesi, Tez Formatı,… gibi) yazılmalı ve aralarında virgül olmalıdır. |
| **ANAHTAR KELİMELER:** Sıvılaşma, Zemin İyileştirmesi, Sayısal Modelleme, Makine Öğrenimi, Taş Kolon |

İÇİNDEKİLER

**Sayfa**

[BİTİRME TEZİ DERSİ SAVUNMA TUTANAĞI I](#_Toc193357803)

[TEZ BİLDİRİMİ ii](#_Toc193357804)

[ÖZET iii](#_Toc193357805)

[İÇİNDEKİLER iv](#_Toc193357806)

[ŞEKİL LİSTESİ v](#_Toc193357807)

[ÇİZELGE LİSTESİ vi](#_Toc193357808)

[KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ vii](#_Toc193357809)

[TEŞEKKÜR viii](#_Toc193357810)

[1. GİRİŞ 1](#_Toc193357811)

[2. GENEL BİLGİLER 2](#_Toc193357812)

[2.1 Alt Maddeler 3](#_Toc193357813)

[2.2 Alt Maddeler 3](#_Toc193357814)

[3. MATERYAL VE YÖNTEM 5](#_Toc193357815)

[3.1 Alt Maddeler 5](#_Toc193357816)

[3.1.1 Alt Maddeler 5](#_Toc193357817)

[3.2 Alt Maddeler 6](#_Toc193357818)

[3.2.1 Alt Maddeler (3.düzey) 6](#_Toc193357819)

[3.2.2 Alt Maddeler (3.düzey) 6](#_Toc193357820)

[4. BULGULAR VE TARTIŞMA 8](#_Toc193357821)

[5. SONUÇ VE ÖNERİLER 9](#_Toc193357822)

[6. KAYNAKLAR 10](#_Toc193357823)

[7. EKLER 12](#_Toc193357824)

ŞEKİL LİSTESİ

**Sayfa**

[**Şekil 2.1.** Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Logosu. 3](#_Toc98170152)

[**Şekil 3.1**. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Logosu 5](#_Toc98170153)

[**Şekil 3.2.** BoluAbant İzzet Baysal Üniversitesi Logosu 5](#_Toc98170154)

[**Şekil 3.3.** Üniversite Logosu 6](#_Toc98170155)

[**Şekil 4.1.** Üniversite Logosu 7](#_Toc98170156)

ÇİZELGE LİSTESİ

**Sayfa**

[**Çizelge 2.1.** Evsel ısınma kökenli emisyonlar (ton/gün). 3](#_Toc98316576)

[**Çizelge 2.2**. Evsel ısınma kökenli emisyonlar (ton/gün). 4](#_Toc98316577)

[**Çizelge 2.3.** Evsel ısınma kökenli emisyonlar (ton/gün). 4](#_Toc98316578)

[**Çizelge 4.1.** Evsel ısınma kökenli emisyonlar (ton/gün). 7](#_Toc98316579)

KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

**AIC :** Akaike Information Criteria

**ANN :** Artificial Neural Network

**App :** Appendix

**BP :** Backpropagation

**CGI :** Common Gateway Interface

TEŞEKKÜR

Bu sayfa, yazarın tez sürecinde karşılaştığı olumlu veya olumsuz koşullar sırasında çevresinden görmüş olduğu destekleri ve bu desteklerin kimlerden (hangi kuruluşlardan) alındığını (varsa unvanlarıyla beraber) kısaca açıklayan bir teşekkür sayfasıdır.

Araştırmayı destekleyen Kurum/Kuruluşlara proje numarası veya destek adı verilerek burada teşekkür edilmelidir.

Teşekkür sayfası 1 sayfayı geçmeyecek şekilde yazılmalıdı.

# GİRİŞ

Bu bölüm tüm tezlerde olması gereken ilk bölümdür. Bu bölümde çalışmanın amacı ile ilgili bilgi verildikten sonra hipotezler sunulmalıdır.

# GENEL BİLGİLER

Bu bölüm başlığı anabilim dallarına göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu başlıklar “LİTERATÜR ÖZETLERİ”, “ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR”, “LİTERATÜR BİLDİRİŞLERİ” vb. olabilmektedir. Alanınıza uygun olan başlığı seçebilirsiniz. Her yeni ana bölüm başlığı eklemek istediğinizde size uygun ifadeyi sayfanın başına yazdıktan sonra stiller bölümünden “BAŞLIK 1” stilini seçiniz. Örneğin “2. GENEL BİLGİLER” ifadesini oluşturmak için; yazmak istediğiniz satıra numara vermeden “GENEL BİLGİLER” yazıp stiller bölümünden “BAŞLIK 1” stilini seçiniz. Böylece istediğiniz ana bölüm başlığı yukarıda verildiği gibi numarasıyla beraber içindekiler kısmında oluşacaktır.

İkinci düzey alt bölüm başlık yazmak için stiller bölümünden “ALT BAŞLIK 1” stilini seçiniz. Örneğin 2. GENEL BİLGİLER bölümün ilk “2.1 Alt Bölüm Başlığı”nı “2.1 Örnek İkinci Düzey Alt Başlık” olarak yazmak istersek; Bunun için başlığı yazmak istediğiniz satıra numara vermeden “Örnek İkinci Düzey Alt Başlık” yazıp stiller bölümünden “ALT BAŞLIK 1” stilini seçmeniz yeterli olacaktır.

Üçüncü düzey alt bölüm başlıklarını yazmak için stiller bölümünden “ALT BAŞLIK 2” stilini seçiniz. Örneğin 2. GENEL BİLGİLER bölümün ilk “2.1.1 Alt bölüm Başlığı”nı “2.1.1 Örnek Üçüncü Düzey Alt Başlık” olarak yazmak isterse; Bunun için başlığı yazmak istediğiniz satıra numara vermeden “Örnek Üçüncü Düzey Alt Başlık” yazıp stiller bölümünden “ALT BAŞLIK 2” stilini seçiniz. Böylece istediğiniz alt başlık numarasıyla beraber aşağıda verildiği gibidir.

Güncellenen ve eklenen başlıkların **İÇİNDEKİLER** tablosunda görünmesi için İÇİNDEKİLER tablosuna giderek, tablonun herhangi bir yerine sağ tıklayıp **“Alanı Güncelleştir”** seçeneğini seçiniz. Çıkan pencereden **“Tüm tabloyu güncelleştir”** düğmesini işaretleyiniz. Yazmış olduğunuz yeni alt bölüm başlığının içindekiler tablosuna otomatik olarak numarasıyla birlikte eklendiğini göreceksiniz.

(Örnek genel bilgi kısmı) Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.



**Şekil 2.1.** Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Logosu.

## Alt Maddeler

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

## Alt Maddeler

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

**Çizelge 2.1.** Evsel ısınma kökenli emisyonlar (ton/gün).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PM | SOx | NOx | VOC | CO |
| 136,0 | 66,0 | 13,4 | 10,7 | 4,40 |

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

**Çizelge 2.2**. Evsel ısınma kökenli emisyonlar (ton/gün).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PM | SOx | NOx | VOC | CO |
| 136,0 | 66,0 | 13,4 | 10,7 | 4,40 |

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

**Çizelge 2.3.** Evsel ısınma kökenli emisyonlar (ton/gün).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PM | SOx | NOx | VOC | CO |
| 136,0 | 66,0 | 13,4 | 10,7 | 4,40 |
| 136,0 | 66,0 | 13,4 | 10,7 | 4,40 |
| 136,0 | 66,0 | 13,4 | 10,7 | 4,40 |

# MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmayı tamamlayabilmek için kullanılan materyaller, bu materyallerin hazırlanışı ve özellikleri açıklanmalıdır. Ayrıca araştırmada kullanılan tüm yöntemler açık ve anlaşılır bir tarzda belirtilmelidir.

## Alt Maddeler

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

### Alt Maddeler

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.



**Şekil 3.1**. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Logosu

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.



**Şekil 3.2.** BoluAbant İzzet Baysal Üniversitesi Logosu

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

## Alt Maddeler

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.



**Şekil 3.3.** Üniversite Logosu

### Alt Maddeler (3.düzey)

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

### Alt Maddeler (3.düzey)

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

# BULGULAR VE TARTIŞMA

Bulgular kısmında tezde elde edilen bulgular, konuyla ilgili diğer çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırılarak anlatılmalı ve aradaki ilişkilerin veya farklılıkların muhtemel sebepleri belirtilmelidir.

**Çizelge 4.1.** Evsel ısınma kökenli emisyonlar (ton/gün).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PM | SOx | NOx | VOC | CO |
| 136,0 | 66,0 | 13,4 | 10,7 | 4,40 |

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.



**Şekil 4.1.** Üniversite Logosu

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

# SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölüm, tezlerde olması zorunlu olan bölümdür. Bu bölümün numarası tezde bulunan ana başlıkların sayısına göre değişebilir. Tezde elde edilen sonuçların ve bunların değerlendirmelerinin olabildiğince kısa, kolay anlaşılabilir bir şekilde ve tekrarlardan kaçınılarak verildiği bölümdür. Yazarlar bu bölümde, tez konusuyla ilgili ileriye dönük yapacağı çalışmalara veya konuyla ilgili diğer tartışmalara veya açık problemlere değinebilir, önerilerde bulunabilirler. Yazarlar aşağıdaki gibi maddeleyerek sonuç ve önerilerini yazabilirler.

1. Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.
2. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.

# KAYNAKLAR

Kaynaklar yazılırken; Mendeley, Zotero veya EndNote programlarından biri kullanılabilir. Tüm programlar için **“APA (American Psychological Association)”** stili kullanılması gereklidir. Kaynaklar 10 punto ve tek satır aralıklı olmalıdır. İki kaynak arasında ise 10 nk boşluk konmalıdır. Program kullanmayan öğrencilerimiz için aşağıda belirtilen kaynakça yazımını kullanabilir.

Kaynaklar metin içerinde verildiği yerde parantez içinde, (Soyad, Yıl) stili esas alınarak yazılmalı ve kaynak listesinde de alfabetik olarak sıralanmalıdır.

Metin içinde yazar veya yazarlara yapılan atıf

Tek yazar: Baysal (1982)’a göre

(Baysal, 1982)

İki yazarlı: Wegener ve Petty (1994)’ye göre

(...) (Wegener ve Petty, 1994)

Üç ve daha fazla yazar: Kernis ve ark. (1993)’na göre

(Kernis ve ark., 1993)

Aynı parantezde birden fazla esere atıfta bulunulduğunda, bunlar harf sırasına göre dizilmeli ve iki eser noktalı virgül ile ayrılmalıdır: (Akar, 2010; Çalışkan, 2008; Dinçer ve Kolaşin, 2009; Engin-Demir ve ark., 2009; Tunç, 2007).

Aynı yazarın aynı yıl yayımlanan iki veya daha fazla eserine atıf yapılıyorsa; yıldan sonra (a, b, c) harfleri kullanılır: Berndt (1981a)’in çalışmasına göre (...)

**APA stili için kaynakça örnekleri:**

Çelik, F. (2007). Vangölü Havzası kuşburnu genetik kaynaklarının seleksiyonu ve mevcut biyolojik çeşitliliğin tespiti. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı* Doktora Tezi, Van.

Jayaprakasha, G. K., Selvi, T., & Sakariah, K. K. (2003). Antibacterial and antioxidant activities of grape seed extracts. *Food research international*, 36(2), 117-122.

Keller, M. (2020). *The science of grapevines.* Academic Press.

Kutbay, H. G., & Coşgun, M. (1996). Kuşburnu (Rosa L.) türlerinin taksonomik özellikleri ve Türkiye’deki yayılışı. *Kuşburnu sempozyumu*, 5-6 Eylül 1996, Gümüşhane, Türkiye, s.75-83.

Llobera, A., & Canellas, J. (2007). Dietary fibre content and antioxidant activity of Manto Negro red grape: pomace and stem. *Food chemistry*, 101(2), 659-666.

**İŞ-ZAMAN TABLOSU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| İş No | İşin Adı / Tanımı | Kim(ler)  Tarafından  Yapılacağı |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| AYLAR | | | | | | | | | | | | | | | |
| ŞUBAT | | | | MART | | | | NİSAN | | | | MAYIS | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Tez araştırılması | Öğrenci Adı/Adları |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 2 | İş Tanımı A | Öğrenci Adı/Adları |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  | x | x |  |  |  |  |
| 3 | İş Tanımı B | Öğrenci Adı/Adları |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  | x |  |
| 4 | İş Tanımı C | Öğrenci Adı/Adları |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 5 | İş Tanımı D | Öğrenci Adı/Adları |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x |

**RİSK YÖNETİM TABLOSU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| İP No | En Önemli Risk(ler) | B Planı |
| 1 | Görülen Risk / 1 | Alınacak Önlem / 1 |
| 2 | Görülen Risk / 2 kaynak bulunamaması. | Alınacak Önlem / 2 |
|  |  |  |

**BAŞARI ÖLÇÜTLERİ TABLOSU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İP No | İş Paketi Hedefi | Başarı Ölçütü (%) | Projenin Başarısındaki Önemi (%) |
| 1 | İş Paket 1 | %40 | %40 |
| 2 | İş Paket 2 | %10 | %10 |
| 3 | İş Paket 3 | %10 | %10 |
| 4 | İş Paket 4 | %30 | %30 |
| 5 | İş Paket 5 | %10 | %10 |

\*Toplamı 100 olacak şekilde doldurulmalıdır.

# EKLER

**EK 1**

Bu bölüm, metin içerisinde bulunmaları durumunda tez görünümü ve bütünlüğünü bozan malzemelerin, resimlerin, deney verilerinin, bilgisayar programlarının veya şekillerin yer aldığı bölümdür.

* Her ek açıklama bölümü yeni bir sayfadan başlamalı ve sayfa numaraları bir önceki bölümün sayfa numarasını izlemelidir.
* Bu bölümde yer alan her bir belge, açıklama ve program için ayrı bir başlık seçilmeli ve bunlar sunuş sırasına göre EK 1 Açıklama, EK 2 Açıklama, EK 3 Açıklama, … gibi her biri ayrı bir sayfadan başlayacak şekilde sunulmalıdır.
* İlk ek açıklama bölümü olan EK 1 oluşturulurken, üst kenardan 2 adet 1,5 satır aralığı boşluk bırakılarak 14pt boyutunda “EKLER” yazılır. Daha sonra iki adet 1,5 satır aralığı boşluk bırakılarak 12pt boyutunda koyu “EK 1 Açıklama” yazılmalıdır. Her sözcüğün ilk harfi büyük diğerleri küçük olmalıdır. Diğer ek açıklama bölümlerinin başlığı üst kenardan 2 adet 1,5 satır aralığı boşlukla başlamalı, her sözcüğün ilk harfi büyük diğerleri küçük olmalı ve 12pt boyutunda koyu olmalıdır. Ek açıklama bölümü başlığından sonra metin yazımına 2 adet 1,5 satır aralığı boşluk bırakılarak başlanmalıdır.
* Metin yazımında 12pt karakter büyüklüğü ve 1,5 satır aralığı kullanılmalıdır.