

**PROJE İSMİ**

**ÖĞRENCİ NUMARASI**

**İsim SOYİSİM**

**BİTİRME PROJESİ**

**MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**İSKENDERUN TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMERİ FAKÜLTESİ**

**OCAK 2019**

Bu çalışma, jürimiz tarafından İskenderun Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümünde Bitirme Projesi olarak kabul edilmiştir.

....../……/2018

Danışman : Ünvan İsim SOYİSİM………………………

Jüri Üyesi : Ünvan İsim SOYİSİM………………………

Jüri Üyesi : Ünvan İsim SOYİSİM………………………

Jüri Üyesi : Ünvan İsim SOYİSİM………………………

...../...../2018

Prof. Dr. Ahmet YAPICI

Makine Mühendisliği Bölüm Başkanı

**PROJE BİLDİRİMİ**

Bu projedeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve proje yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

**DECLARATION PAGE**

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

………

İsim SOYİSİM

12.12.2018

**PROJE İSMİ**

**(Bitirme Projesi)**

**NUMARA**

**İsim SOYİSİM**

**İSKENDERUN TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**

**MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**ÖZET**

Bu kısımda Makine Mühendisliği Bölümü Bitirme Projesinde yapılanlar kısaca ve genel çalışmayı kapsayacak biçimde belirtilmelidir. Sayısal sonuçlar ve analiz sonuçları bu kısımda paylaşılmamalıdır. Bu kısımda Makine Mühendisliği Bölümü Bitirme Projesinde yapılanlar kısaca ve genel çalışmayı kapsayacak biçimde belirtilmelidir. Sayısal sonuçlar ve analiz sonuçları bu kısımda paylaşılmamalıdır. Bu kısımda Makine Mühendisliği Bölümü Bitirme Projesinde yapılanlar kısaca ve genel çalışmayı kapsayacak biçimde belirtilmelidir. Sayısal sonuçlar ve analiz sonuçları bu kısımda paylaşılmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler :** paralel hareket platformu, otomasyon, tasarım, serbestlik derecesi

**Sayfa Sayısı :** 50 Sayfa

|  |  |
| --- | --- |
| **Proje Danışmanı** | **: Unvan İsim SOYİSİM** |

**TEŞEKKÜR**

Teşekkür sayfası Özet’ten sonra yer almalıdır. Başlık tümüyle büyük harflerle sayfa üst kenarından 3 cm aşağıya ve sayfanın düşey orta çizgisi ortalanarak ve koyu (bold) yazılmalıdır. Bu sayfada, tez metni içinde yazılması halinde anlatım bütünlüğünü bozacağı düşünülen ancak tezi hazırlayan tarafından sunulmak istenen, çalışma ile ilgili ek bilgiler verilebilir. Çalışma sürecinde karşılaşılan olumlu ve olumsuz durumlardan da söz edilebilir. Sayfanın son kısımlarında, tez çalışmasının yapımı ve rapor haline getirilişinde doğrudan katkısı olanlar ile görevi olmadığı halde dolaylı da olsa katkısı olan kişi ve kurumlara teşekkür edilir. Tez çalışması bir proje kapsamında gerçekleştirilmiş ise, projenin ve ilgili kuruluşun adı da bu sayfada belirtilir. Teşekkür edilen kişilerin unvanı (varsa), adı, soyadı, görevli olduğu kuruluş (tırnak içinde) ve çalışmaya katkısı kısa ve öz olarak belirtilmelidir. Teşekkür sayfasının hazırlanışında 12 punto yazı büyüklüğü ve 1,5 satır aralığı kullanılmalıdır ve bir sayfayı geçmemelidir.

**İÇİNDEKİLER**

[ÖZET iv](#_Toc421128474)

TEŞEKKÜR [v](#_Toc421128475)

[İÇİNDEKİLER vi](#_Toc421128476)

[SİMGELER VE KISALTMALAR viii](#_Toc421128477)

[ŞEKİL LİSTESİ……………………………………………………………………….ix](#_Toc421128478)

[ÇİZELGE LİSTESİ…………………………………………………………………...xi](#_Toc421128479)

[1. GİRİŞ 1](#_Toc421128480)

[1.1. Motivasyon 1](#_Toc421128481)

[1.2. Önceki Çalışmalar 2](#_Toc421128482)

[2. ROJE ÇALIŞMASI 9](#_Toc421128484)

[2.1. Uç Eleman 9](#_Toc421128485)

[3. MÜHENDİSLİK HESAPLAMALARI VE ANALİZLER 17](#_Toc421128492)

[3.1. Statik Kuvvet Analizi 17](#_Toc421128493)

[3.2. Kinematik Analiz Denklemleri 23](#_Toc421128497)

[3.3. Hız ve İvme Analizi 28](#_Toc421128501)

[3.4. Dinamik Analiz 34](#_Toc421128508)

[3.5. Malzeme Seçimi 45](#_Toc421128511)

[3.6. Mukavemet Analizi 46](#_Toc421128512)

[4. MALİYET HESABI 68](#_Toc421128523)

[5. SONUÇ VE ÖNERİLER 68](#_Toc421128524)

[5.1. Sonuç 68](#_Toc421128525)

[5.2. Öneriler 68](#_Toc421128526)

[KAYNAKLAR 69](#_Toc421128527)

[EKLER 70](#_Toc421128528)

[ÖZGEÇMİŞ 71](#_Toc421128527)

**SİMGELER VE KISALTMALAR**

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

**Simgeler Açıklamalar**

**m3** Açıklamalar bir satırdan uzun olmamalıdır

**db** Desibel

**hz** Hertz

**m²** Metrekare

**Kısaltmalar Açıklamalar**

**AB** Açıklamalar bir satırdan uzun olmamalıdır

**ASHRAE** Kısaltmalar alfabetik sırayla verilmelidir

**ASTM** Kısaltmalar alfabetik sırayla verilmelidir

**BRE** Kısaltmalar alfabetik sırayla verilmelidir

**BREEAM** Kısaltmalar alfabetik sırayla verilmelidir

**BTK** Kısaltmalar alfabetik sırayla verilmelidir

**CFD** Kısaltmalar alfabetik sırayla verilmelidir

**ŞEKİL LİSTESİ**

**Şekil Sayfa**

Şekil 1.1. Bir harmonik titreşim hareketi 10

Şekil 1.2. Titreşim sistemi ve elemanları 15

Şekil 2.1. Harmonik kuvvetin cevabı ve farklı sönüm değerlerindeki hareketler 20

Şekil 2.2. Farklı sönüm değerlerindeki hareketler 25

**ÇİZELGE LİSTESİ**

**Çizelge Sayfa**

Çizelge 1.1. Araştırmada kullanılan oturakların özellikleri 3

Çizelge 1.2. Masa ve K1 oturağının deneysel ve teorik sonuçları (40kg) 7

Çizelge 2.1. Oturakların tabii frekansları 15

**1. GİRİŞ**

Makine Mühendisliği Bölümü Bitirme Projeleri; öğrencilerin uzmanlaşmak istedikleri gerekli donanımları akademik bir danışman eşliğinde edinmelerini amaçlamaktadır. Aynı zamanda hazırlanacak projesi konu ile hiç ilgisi olmayan bir okuyucunun anlayabileceği bir mantıksal sıralama ile oluşturulmalıdır.

Makine Mühendisliği Bölümü Bitirme Projesi Şablonuna İSTE Makine Mühendisliği Bölümü web sayfasındaki belgeler ve formlar linkinden (<http://iste.edu.tr/makm/belge-ve-formlar>) ulaşabilirsiniz. Biçimsel düzenlemeler için faydalanılacak tez yazım kılavuzuna ise İSTE Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü belgeler ve formlar linkinden (<http://iste.edu.tr/files/1012_files_1535912298.pdf>) ulaşabilirsiniz. Yazım kılavuzuna uygun hazırlanmayan bitirme projeleri kabul edilmeyecektir.

Bitirme projesinde kullanılan her cümle öğrenci tarafından yazılmalıdır. Aksi durumlarda ise yararlanılan referanslar belirtilmelidir. Birkaç kaynaktan kopyala yapıştır ile oluşturulan bitirme projeleri kabul edilmeyecektir.

Kabul edilen bitirme projeleri elektronik ortamda danışman ve jüri üyelerine teslim edilecektir. Teslim edilen dosyada:

* WORD ve PDF formatında tüm proje metni,
* İlgili hesaplamalar için kullanılan bilgisayar programının çalışır durumdaki dosyası bulunmalıdır.

**2. LİTERATÜR TARAMASI**

Bu kısımda araştırma yapmak istediğiniz bilimsel bilgiye ulaşmada kullanılabileceğiniz bazı yollar verilmiştir:

* Konu hakkında yazılmış kitapları edinerek veya üniversitemizin kütüphanesinden ödünç temin ederek temel bilgilere ulaşabilirsiniz.
* Ayrıca üniversitemizin web adresini ([adres@iste.edu.tr](mailto:adres@iste.edu.tr)) kullanarak üniversite ağına bağlanabilir, üniversitemizin abone olduğu elektronik veri tabanları yardımıyla birçok e-kitaba, e-teze ve e-süreli yayına ulaşabilirsiniz. Örneğin; mühendislik süreli yayın veri tabanı olan [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com/) adresinden ulaşabilirsiniz. Diğer birçok elektronik veri tabanına kütüphane web adresini inceleyerek ulaşabilirsiniz.
* Diğer bir önemli bir kaynak Türkiye’deki üniversitelerde yazılmış yüksek lisans ve doktora tezleridir. [www.yok.gov.tr](http://www.yok.gov.tr/) adresinde bulunan ulusal tez veri tabanına kayıt olarak günde yurtiçi tezlere ulaşabilirsiniz.
* Türkiye’de çıkan bilimsel dergilerde yayınlanmış çalışmaların başlıklarına ve özetlerini tarama yoluyla <http://arsiv.ulakbim.gov.tr/index> Ulakbim adresinden ulaşabilirsiniz.
* Arama motorlarından tarama yaparken istediğiniz konudaki dokümanlara (teknik rapor, tez, makale vb.,) ulaşabilmek için bir veya birkaç anahtar kelimeyi tırnak işaretleri “ ” içine alarak arama yapabilir bu sayede direk aradığınız konuya yönelik bilgiler içeren sayfalara ulaşabilirsiniz.
* İnternetteki bilimsel çalışmalara hızlı bir şekilde ulaşmak için [www.googlescholor.com](http://www.googlescholor.com/) adresinden tarama yapabilirsiniz.

**3. ANA METİN**

Tezin giriş bölümü ile sonuç ve öneriler bölümleri arasında yer alan bölümlerin tamamı Ana Metin olarak adlandırılır. Ancak "ANA METİN" diye bir başlık kullanılmaz. Bu kısımda Metot-Bulgular-Mühendislik Hesaplamaları-Maliyet Araştırması-Tartışma ve genel sonuç(lar) verilmelidir.

**KAYNAKLAR**

1. Borman, W. C., Hanson, M. A., Oppler, S. H., Pulakos, E. D., and White, L. A. (1993, May). The people in organization. Organizational Management, 76-79.
2. Demir, H. ve Güllü, A. (Baskıda). Taş Sertliği ve İşleme Parametrelerinin Yüzey Pürüzlülüğü ve Taşlama Kuvvetlerine Etkilerinin İncelenmesi. Gazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi,114-116.
3. Gülesin, M., Güllü, A., Avcı, Ö. ve Akdoğan, G. (2013). CNC Torna ve Frezelerin Programlanması (Beşinci Baskı). Türkiye: ASİL Yayınevi, 38-39.
4. Hollingsworth, R. S. İlköğretimde öğretim yöntemleri (çev. S. Gürkan, E. Gökçen ve M. N. Güler). Gazi Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları No 214. (Eserin orijinali 1991’de yayımlandı), 32, 87-92.
5. İnternet: Agarwal, C. A Review and Assessment of Land-Use Change Models Dynamics of Space, Time, and Human Choice. Cipec.URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fhero.geog.psu.edu%2Farchives%2FAgarwalEtALInPress.pdf&date=2014-03-17>, Son Erişim Tarihi: 17.03.2014.

**EKLER**

**ÖZGEÇMİŞ**

**Kişisel Bilgiler**

****Soyadı, adı : SOYİSİM, İsim

Uyruğu : T.C.

Doğum tarihi ve yeri : 12.12.2018, İskenderun

Medeni hali : Bekar

Telefon : 0 (326) 202 00 00

Faks : 0 (326) 202 00 00

e-mail : eposta@iste.edu.tr

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eğitim** |  | |
| **Derece** | **Eğitim Birimi** | **Mezuniyet Tarihi** |
| Lisans | İskenderun Teknik Üniversitesi / Makina Mühendisliği | Devam Ediyor |
| Lise | Lise Adı | 2015 |

**İş Deneyimi**

Yıl Yer Görev

2013-HaziranTemmuz BAŞER A.Ş. Stajer

**Yabancı Dil**

İngilizce

**Hobiler**

Yüzme, Gitar, Dans



**TEKNOVERSİTE**