

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

MÜHENDİSLİK TASARIMI

BAŞLIK

HAZIRLAYAN

Adı Soyadı

DANIŞMAN

Ünvanı Adı Soyadı

ARALIK 2018

İÇİNDEKİLER

İçindekiler Sayfası Hakkında

Belgedeki bölümler arasında birer boşluk bırakınız.

Şablon olarak açtıktan sonra tabloyu sağ tıklayıp **Alanı**

Güncelleştir>>Yalnızca sayfa numaralarını güncelleştir

seçeneğinden sayfa numaralarını güncelleştiriniz.

Tabloyu Times New Roman 12 punto 1,5 Satır Aralığı bırakarak oluşturunuz

Tablonun örnekteki gibi olması için gereken ayarlamaları elle yapınız.

Burayı çıktı almadan önce siliniz.

İÇİNDEKİLER (En fazla 3 sayfa olmalıdır.)	Hata! Yer
işareti tanımlanmamış.	
ÖZET (En fazla 1 sayfa olmalıdır.)	3
BÖLÜM 1. GİRİŞ	4
BÖLÜM 2. PROBLEMİN TANIMI	5
BÖLÜM 3. PROBLEMİN ÇÖZÜMÜ İÇİN ÖNERİLEN YÖNTEM	6
BÖLÜM 4. PROBLEMİN ÇÖZÜMÜ	7
BÖLÜM 5. GERÇEKÇİ KISITLAR VE KOŞULLAR ALTINDA DEĞERLENDİRME	9
BÖLÜM 6. SONUÇ	10
KAYNAKLAR	101

ÖZET (En fazla 1 sayfa olmalıdır.)

Ele aldığımız konunun özetini kısa ve sade bir şekilde yazınız.

Türkçe Özet Sayfası Hakkında

“ÖZET”, yazımda bir satır aralığı kullanılmalıdır. Özet bir sayfayı aşmamalıdır. Gerektiği durumlarda özet içeriğinin yazımında bir derece küçük punto kullanılabilir. Özet’te tez çalışmasının amacı, kapsamı, kullanılan yöntem(ler) ve varılan sonuç(lar) açık ve öz olarak belirtilmelidir. Ancak bunlar başlık şeklinde verilmemelidir.

Sayfasının sonunda başlığından sonra Anahtar Kelimeler yazılmalı

Özet vazısı için vazı stilini **times new roman 12 punto. satır aralıkları 1.5** olarak

BÖLÜM 1. GİRİŞ

Ele alınan konu hakkında genel bilgiler bu bölümde verilmelidir.

Ele alınan konu ile ilgili geniş bir **literatür** çalışması bu bölümde verilebilir.

Ayrıca çalışmada verilmesi düşünülen bütün **TEKNİK** ve **TEORİK** bilgiler **YALNIZCA** bu bölümde verilmelidir. Çözüm anlatılırken teorik bilgi **VERİLMEMELİDİR**

GİRİŞ bölümü en fazla 5 sayfa olmalıdır. Daha fazla bilgi yazılması çok gerekli görülüyor ise, danışmanın onayı alınarak sayfa sayısı artırılabilir.

Ana başlıklar "times new roman" ve 14 punto olmalıdır. İçeriği "times new roman" ve 12 punto olmalıdır. Satır ve paragraf aralıkları 1,5 olmalıdır.

Burayı çıktı almadan önce siliniz.

BÖLÜM 2. PROBLEMİN TANIMI

PROBLEMİN TANIMLANMASI bölümü en fazla 1 veya 2 paragraf olmalıdır. Ana başlıklar "times new roman" ve 14 punto olmalıdır. İçeriği "times new roman" ve 12 punto olmalıdır. Satır ve paragraf aralıkları 1,5 olmalıdır.

Burayı çıktı almadan önce siliniz.

Bu bölümde çalışılan konuda belirlenen problemin ne olduğu açık, sade ve anlaşılır bir şekilde ifade edilmelidir. Problemin nasıl çözüleceği, hangi metotların kullanılacağından bahsedilmemelidir.

BÖLÜM 3. PROBLEMİN ÇÖZÜMÜ İÇİN ÖNERİLEN YÖNTEM

KURULAN MODEL bölümü en fazla 5 sayfa olmalıdır. Ana başlıklar "times new roman" ve 14 punto olmalıdır. İçeriği "times new roman" ve 12 punto olmalıdır. Satır ve paragraf aralıkları 1,5 olmalıdır.
Burayı çıktı almadan önce siliniz.

Bu bölümde bahsedilen problemin nasıl çözüleceği adım adım gösterilmedi. Eğer önerilen yöntem belirli adımları kapsıyor ise bu adımlar sırasıyla (Aşağıdaki örnek1, örnek 2 ve örnek 3'te gösterildiği gibi) verilebilir. Aşağıdaki formatları kullanabilirsiniz, ekleyebilir, kendi çözüm adımlarınıza göre oluşturabilirsiniz.

Örnek 1

Çözüm Aşamaları	Yapılan İş	Çözüm Aracı
1	0-1 Tam sayılı programlama	LINGO
2	Olaylar arası İlişki kurulması	Rapidminer
3	Meta-Sezgisel Model Geliştirilmesi	Genetik Algoritma
4	Problemin Simülasyonu	SIMIO
5	Sonuçların Karşılaştırılması	SPSS-ANOVA Testi

Örnek 2

Aşamalar	Aşama
1	Mevcut sistemin incelenmesi
2	Problemlerin veya geliştirilmesi gereken alanların belirlenmesi
3	Uygun çözüm yönteminin seçimi
4	Problemin çözülmesi ve sonuçlar

Örnek 3

Çözüm Aşamaları	Yöntem	Kullanılan Program
1	Doğrusal Programlama	LINGO
2	Genetik Algoritma	C++
3	Parçacık Sürüsü Algoritması	MATLAB, C#
4	Benzetim	SIMIO, Promodel

BÖLÜM 4. PROBLEMİN ÇÖZÜMÜ

Bu bölüm en fazla 10 sayfa olmalıdır. Danışmanın onayı ile sayfa sayısı arttırılabilir. Ana başlıklar "times new roman" ve 14 punto olmalıdır. İçeriği "times new roman" ve 12 punto olmalıdır. Satır ve paragraf aralıkları 1,5 olmalıdır. Kod, veri vb.. bilgiler, tablo ve şekiller EK e konulabilir...

Burayı çıktı almadan önce siliniz.

Bu bölümde tanımlanan problemin önerilen çözüm yöntemi takip edilerek nasıl çözüleceği ile ilgili küçük bir örnek sunulmalıdır. Bu bölümde teorik ve tanımlayıcı bilgiler olmamalıdır.

Bölüm 3 belirlemiş olduğunuz, adımlara sadık kalınarak çözüm anlatılmalıdır. Örneğin örnek 2 göre problemimizi çözeceğimizi varsayarsak, bu bölümü anlatmaya şu şekilde devam edeceğiz.

1.Aşama: Mevcut Sistemin İncelenmesi

Mevcut sistemi nasıl incelediğimiz burada anlatılmalı (TEORİK VE KONU ANLATIMI KOYMAYINIZ, GEREKLİ İSE GİRİŞ BÖLÜME KOYABİLİRSİNİZ)

2. Aşama: Problemleri veya Geliştirilmesi Gereken Alanların Belirlenmesi

Bu aşama ile ilgili verilmek istenen bilgiler verilmelidir (TEORİK VE KONU ANLATIMI KOYMAYINIZ, GEREKLİ İSE GİRİŞ BÖLÜME KOYABİLİRSİNİZ)

3. Aşama: Uygun Çözüm Tekniğinin Seçimi

Bu aşama ile ilgili verilmek istenen bilgiler verilmelidir (TEORİK VE KONU ANLATIMI KOYMAYINIZ, GEREKLİ İSE GİRİŞ BÖLÜME KOYABİLİRSİNİZ)

4.Aşama: Problemin çözümü ve elde edilen sonuçlar

Bu aşama ile ilgili verilmek istenen bilgiler verilmelidir (TEORİK VE KONU ANLATIMI KOYMAYINIZ, GEREKLİ İSE GİRİŞ BÖLÜME KOYABİLİRSİNİZ)

BÖLÜM 5. GERÇEKÇİ KISITLAR VE KOŞULLAR ALTINDA DEĞERLENDİRME

Müdek Ölçüt 3 gereği olarak tasarım çalışmasının aşağıdaki açıklamalar ışığında değerlendirilmesi bu bölümde yapılmalıdır.

Müdek Çıktıları ÖLÇÜT 3:

Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)

Bu çalışmada, incelediğiniz problem ile ilgili elde ettiğiniz çözüm yukarıda belirtilen

- 1- ekonomi,
- 2- çevre sorunları
- 3- sürdürülebilirlik
- 4- üretilebilirlik
- 5-etik
- 6-sağlık
- 7-güvenlik
- 8-sosyal ve politik sorunlar

Kısıt ve koşullar altındaki değerlendirmelerinizi bu bölüme yazabilirsiniz.

Örneğin, çalışmanızı ekonomik açıdan değerlendirmek istiyorsunuz, önerdiğiniz çözümün fizibilitesi, yapılabilirlik analizi, çalışmanın maliyeti, satış potansiyeli, pazar durumu gibi yorumlarınızı bu bölüme yazabilirsiniz.

Çalışmanızı, sağlık açısından da değerlendirmek istiyorsunuz, elde ettiğiniz sonuçlar çalışanların sağlığını, çevre sağlığını, tüketicilerin sağlığını nasıl etkilemektedir gibi buna benzer değerlendirmelerinizi yazabilirsiniz.

Özetlersek, çalışmanızı yukarıda bahsi geçen kısıt ve koşullardan **EN AZ BİR ADET** (sekizine göre de yorum yapılabilir) göre yorum yapılmasını bekliyoruz.

BÖLÜM 6. SONUÇ

SONUÇ bölümü en fazla 2 sayfa olmalıdır. Ana başlıklar “times new roman” ve 14 punto olmalıdır. İçeriği “times new roman” ve 12 punto olmalıdır. Satır ve paragraf aralıkları 1,5 olmalıdır.

Burayı çıktı almadan önce siliniz.

Bu bölümde elde edilen sonuçlar paylaşılmalıdır.

Tasarım çalışmasının temel amacı;

ikinci dönem yapılacak olan bitirme çalışmasının

- ✓ hangi firmada
- ✓ hangi problemin
- ✓ hangi verilerle ve
- ✓ hangi metot(lar)

Kullanılarak yapılacağının belirlenmiş olması beklenmektedir.

KAYNAKLAR

Bu bölümde yalnızca okunan ve incelenen çalışmalar verilmelidir. Bir başka çalışma içinde geçen fakat okunmayan ve incelenmeyen çalışmalar buraya yazılmamalıdır. Her kaynak ise mutlaka metin içinde atıfta bulunulmalıdır. Kaynaklar alfabetik olarak sıralanmalıdır. Kaynak yazımı ile ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

Metin İçinde Kaynak Gösterimi

------(Cömert, 2016).

Kubat (2016) -----

.....(Yazgan, 2015), (Torkul, 2013), (Taşkın, 2012).

Kaynakça Yazımı

Bildiri:

Cömert, S.E, S. Gül, H.R. Yazgan ve S. Kır, Zaman Pencereli Araç Rotalama Problemi için İki Aşamalı Bir Çözüm Yöntemi Önerisi, Yöneylem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği (YAEM) 35. Ulusal Kongresi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, 2015.

Gökler H.S, S.E. Cömert, Ö. Uygun and K. Ardıç, Analyzing the Factor That Effects Working Life of Bandsaw Blades Based on Taguchi-Fuzzy Method, ISITES2015, Valencia, 2015.

Kitap:

Kubat, C. , MATLAB: Yapay Zeka ve Mühendislik Uygulamaları, Besiz Yayınları, ISBN: 978-605-86639-2-3, Sakarya, Türkiye, Kasım,2012.

Makale:

Kubat, C., and B. Yüce, A hybrid intelligent approach for supply chain management system. Journal of Intelligent Manufacturing, 23(4), 1237–1244, 2010.

Yazgan, H.R, S.E. Cömert ve C. Arslan, Talep ve kapasite kısıtlı optimizasyon problemi için yeni bir melez algoritma, Endüstri Mühendisliği Dergisi, 25, 1-2, 2014.

İnternet Kaynağı:

https://tr.wikipedia.org/wiki/Montaj_hatt%C4%B1_dengeleme (son erişim tarihi)

Son hali (Alfabetik)

Tasarım ve Bitirme İçin kullanılacak Kaynakların son hali aşağıdaki gibi alfabetik sıralanmalı, NUMARA KULLANILMAMALI,

başlık 14 punto times new roman, metin 12 punto times New Roman, olacak şekilde aşağıdaki gibi son hale getirilir.

Kaynaklar

Cömert, S.E, S. Gül, H.R. Yazgan ve S. Kır, Zaman Pencereli Araç Rotalama Problemi için İki Aşamalı Bir Çözüm Yöntemi Önerisi, Yöneylem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği (YAEM) 35. Ulusal Kongresi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, 2015.

Gökler H.S, S.E. Cömert, Ö. Uygun and K. Ardıç, Analyzing the Factor That Effects Working Life of Bandsaw Blades Based on Taguchi-Fuzzy Method, ISITES2015, Valencia, 2015.

Kubat, C. , MATLAB: Yapay Zeka ve Mühendislik Uygulamaları, Besiz Yayınları, ISBN: 978-605-86639-2-3, Sakarya, Türkiye, Kasım,2012.

Kubat, C., and B. Yüce, A hybrid intelligent approach for supply chain management system. Journal of Intelligent Manufacturing, 23(4), 1237–1244, 2010.

Yazgan, H.R, S.E. Cömert ve C. Arslan, Talep ve kapasite kısıtlı optimizasyon problemi için yeni bir melez algoritma, Endüstri Mühendisliği Dergisi, 25, 1-2, 2014.


https://tr.wikipedia.org/wiki/Montaj_hatt%C4%B1_dengeleme (son erişim tarihi)

SAYFA DÜZENİ

Tasarım Çalışmasında hazırlanacak çalışmanın sayfa düzeni aşağıdaki ölçülerde olmalıdır.

Kenar Boşlukları

Üst	2,5
Alt	2,5
Sol	2,5
Alt	2,5

	Normal	Üst:	2,5 cm	Alt:	2,5 cm
		Sol:	2,5 cm	Sağ:	2,5 cm

TABLO VE ŐEKİL ŐRNEKLERİ

Tablo ve Őekil yazıları koyu ve içindeki yazılar times new roman, 10 punto olmalıdır.



Őekil 4. Sakarya Üniversitesi logo

Tablo 1. Tablo örneđi

Isıtma Hızı (β) °C/dak	Kademe 1	Kademe 2
	Pik Sıcaklığı, K	Pik Sıcaklığı, K
5	797.0	974.2
10	821.7	993.3
15	829.4	1008.4
20	833.2	1023.6