

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
BİTİRME ÇALIŞMASI / MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ TASARIMI DERSLERİ
PROJE HAZIRLAMA KLAVUZU

Bitirme Çalışması ve Mekatronik Mühendisliği Tasarımı derslerindeki projelerin hazırlanmasında aşağıda adımlar ve çalışma düzenine uyulması gerekmektedir.

A. KAVRAMSAL TASARIM**1. Projenin Amacı**

Bu aşamada, söz konusu projenin ne tür bir ihtiyacı karşılayacağı, nerelerde ve hangi amaçla kullanılacağı kaynaklara dayanılarak detaylı olarak açıklanmalıdır.

2. İhtiyaçların Belirlenmesi

Bu aşamada kullanıcının ürün için gerek duyduğu istekler göz önüne alınacaktır. Bu kapsamda ürün ile ilgili standartlar ve yasal düzenlemeler, iş güvenliği, muhtemel satış potansiyeli ve pazar şartları, vb. araştırılmalıdır. Sözü edilen bu ihtiyaçlar tasarlanacak sistemin teknik özelliklerinin ve kısıtlarının belirlenmesinde yardımcı olacaktır.

3. Literatür Araştırması

Bu adımda çalışma konusu ürün ile ilgili gerek teorik gerekse uygulamalı yurtiçi ve yurtdışı çalışmaları incelenmelidir. Yararlanılan kaynaklar yazım kurallarına göre atıf gösterilerek kaynakçada yer almalıdır.

*** Yapılan çalışmalarda en az 5 adet yabancı kaynaktan faydalanılması zorunludur.**

4. Sistem Analizi

Bu aşamada, muhtemel çözüm yöntemleri belirlenerek avantaj ve dezavantajları açısından birbiriyle karşılaştırılmalı ve en uygun sistem seçilmelidir. Seçilen sistemi oluşturan alt sistemlerin ve başlıca elemanların güç, kapasite ve hız gibi ayrıntılı teknik özelliklerinin belirlenmesi sağlanacaktır. Ayrıca sistemin güvenilirliği, bakım ve onarım şartları ile başlıca elemanların imal edilebilirliği bu aşamada göz önüne alınmalıdır.

5. Fizibilite Çalışması

Bu çalışmada projenin olası maliyeti, tahmini bütçesi ile karşılaştırılması muhtemel zorluklar ortaya konulmalı ve B planı belirlenmelidir.

B. AYRINTILI TASARIM**1. Konfigürasyonun Çıkarılması**

- a. Bu aşamada sistemin bütüncül olarak tasarımı ve şekillendirilmesi, alt sistemler ve başlıca
- b. elemanların listelenmesi gerçekleştirilecektir.

2. Boyutlandırma Hesaplarının Yapımı ve Standart Parçaların Seçimi

3. Montaj ve İmalata Hazır Parça Yapım Resimlerinin Çizilmesi Bu safhada, ilgili CAD yazılımları kullanılarak sistemin üretimi için gerekli teknik resim, devre şeması vb. çizimler hazırlanır.

4. Mühendislik Analizleri ve Simülasyonlarının Yapımı
5. İş Hazırlama

Çalışmanın bu adımımda imalatın gerçekleştirilebilmesi için yapılacak faaliyetler planlanır. Bu kapsamda üretilecek her bir parçanın hangi tezgâhta, ne kadar sürede ve ne kadarlık bir maliyetle üretileceği belirlenir. Nihai ürün maliyetinin belirlenmesi de bu aşamada ele alınacaktır.

C. SİSTEMİN GERÇEKLENMESİ

1. Tasarlanan Sistemin Yapımı
2. Sistemin Çalıştırılması ve Testi

NOT: Mekatronik Mühendisliği Tasarımı dersinde C maddesi zorunlu değildir.