|  |  |
| --- | --- |
|  | İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  ELEKTrONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  BİTİRME TASARIM PROJESİ  KONU ÖNERİ FORMU |

# PROJE KONUSUNU ÖNEREN:

# Öğretim üyesi: Öğrenci proje grubu: Endüstri temsilcisi:

# PROJE BAŞLIĞI

|  |
| --- |
| Hızlı Tartım Cihazı Geliştirme |

# PROJE KONUSUNU ÖNEREN

|  |
| --- |
| Prof.Dr.Müştak E. Yalçın |

# Destekleyen kurumlar (eğer varsa)

|  |
| --- |
| TÜM Elektronik Müh. San. Ve Tic. |

# PROJE AMACI

|  |
| --- |
| Hızlı ağırlık ölçüm sistemi için yük hücresi içeren bir sistemde Kalman Filtresi kullanarak 150ms altında ölçüm yapabilen sayısal sistem tasarımı. |

1. **PROJENİN TEKNİK ZORLUKLARI**

|  |
| --- |
| * Kalman Filtresi gerçeklemesi * Yük hücresinin modelinin çıkarılması * Veri üzerinde önfiltreleme için gerekli filtrelerin tasarlanması |

# PROJENİN SOSYAL, EKONOMİK VE MÜHENDİSLİK TASARIMI YÖNLERİ

|  |
| --- |
| - Ülkemizde chechweiger olarak adlandırılan ve fabrikalarda fiyatlama yapma esnasında ağırlığı ölçülerek fiyatı üretim bant hızında fiyatlama yapacak cihazlar yurt dışından ithal edilmektedir. Projede amaç bu cihazlara alternatif olarak üretilecek chechweigerlarda kullanılması gerekli gelişmiş filtre tasarımlarını yapmak ve ithal ürünlere alternatif yeni ürünler çıkarmaktır. |

# Proje ÖNKOŞULLARI

|  |
| --- |
| * C programlama bilgisi * İşaret işleme konusunda bilgili * Devreler ve Sistemler dersinde başarılı |

# PROJENİN ADIMLARININ KISA ÖZETİ

|  |
| --- |
| Projede öncelikle yük hücrelerin ikinci dereceden modelinin çıkarılması çalışılcaktır. Firma tarafından verilen gerçek veriler kullanılarak yük hücresinin modeli elede edilecek ve testleri yapılacaktır. Chechweiger sisteminin çalıştığı ortamdaki gürültünün ölçülmesi ve ölçülen gürültüye özel notch filtre tasarımları yapılacaktır. Projede Kalman filtresi çalışılacak MATLAB üzerinde ölçülen veriler üzerinden Kalman Filtresi gerçeklenecektir. Elde edilen modüller firma tarafından sağlanan gömülü sistem üzeriden gerçeklenerek chechweiger’in 150ms altında çalışması için gerekli donanım üzeri paralelleştirmeler yapılacaktır. |

# PROJENİN BEKLENEN ÇIKTILARI

|  |
| --- |
| * Yük hücresine ilişkin model * Kalman Filteresi gerçekleme * Notch filtre tasarımı * 150ms altında ölçüm başarımı |

# MİNİMUM BAŞARI KRİTERLERİ

|  |
| --- |
| * Yük hücresine ilişkin model * Kalman Filteresi gerçekleme * Notch filtre tasarımı |

# PROJEDE YER ALACAK TOPLAM ÖĞRENCİ SAYISI

|  |
| --- |
| Projede çalışması beklenen toplam öğrenci sayısı minimum 3. |

# ÖĞRENCİ PROJE GRUBU (eğer belirlendiyse)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Grup üye # | İsim/Soyisim | Öğrenci numarası | İmza |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Proje Danışmanı  (eğer belirlendiyse) | Prof.Dr.Müştak E. Yalçın | |
| Proje Danışmanı İmzası |  | **Tarih** |