



BURSA TEKNİK ÜNİV. MÜH. ve DOĞA BİL. FAK.  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

**BİTİRME PROJESİ YENİ KONU ÖNERİ FORMU**

1. Tüm projelerin süresi 1 dönem olacaktır.
2. Tüm projeler en az 1 ve en çok 3 öğrenci olacak şekilde önerilecektir.
3. Tüm Projelerde **Ders seçimi sırasında seçtiğiniz hoca danışman olacak**, buna ek olarak eğer bir Araştırma Görevlisi ile de çalışmak isterseniz **Araştırma Görevlisini 2. Danışman olarak yazabilirsiniz.**

**ÖĞRENCİ BİLGİLERİ**

	NUMARA	AD SOYAD	E-posta	İMZA <sup>1</sup>
1. ÖĞRENCİ	18360859049	Selçuk Şan	18360859049@ogrenci.btu.edu.tr	
2. ÖĞRENCİ				
3. ÖĞRENCİ				

<sup>1</sup> Her öğrenci tarafından imzalanmalıdır.

**DANIŞMAN ÖĞRETİM ELEMANI**

UNVAN, AD, SOYAD	Dr. Öğr. Üyesi Volkan ALTUNTAŞ	İMZA	
(VARSA) 2 . DANIŞMAN UNVAN, AD, SOYAD		İMZA	

**PROJE BİLGİLERİ**

DÖNEM	2022-2023 BAHAR
PROJE BAŞLIĞI	Akıllı Oda Sistemi
FİRMA İŞBİRLİĞİ	<input checked="" type="radio"/> Yok <input type="radio"/> Var
FİRMA İŞBİRLİĞİ VARSA FİRMA ADI VE İŞBİRLİĞİNİN KAPSAMI (Konu Önerisi, Veri Kümesi, Altyapı, Danışmanlık vb.)	



# BURSA TEKNİK ÜNİV. MÜH. ve DOĞA BİL. FAK. BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

<b>PROJE ÖZETİ *</b> (Min 50 Maks 150 Kelime)	<p>Bu proje, odaların ortam koşullarının gerçek zamanlı olarak kontrol edilmesini ve o anda odada biri olup olmadığının tahmin edilmesini sağlayan bir makine öğrenmesi modelinin eğitilmesini içermektedir. Projenin ana amacı, farklı IoT sensörlerinden alınan toplanmış binlerce satırlık veri setini kullanarak gerçek zamanlı olarak odanın koşullarını analiz etmek ve kullanıcılara bilgi vermek, ayrıca model tarafından sağlanan çıktıları göre odalarla ilgili gerekli gerekli aksiyonların almaktır. Proje, Python programlama dili ile geliştirilecek ve Elasticsearch, Kibana, Kafka ve Spark gibi açık kaynak kodlu araçlar kullanılacaktır</p>
<b>YENİLİKÇİ YÖNÜ *</b>	<p>IoT sensörlerinden toplanmış gerçek verilerin kullanımı, bir otomasyon sistemi üzerinde çalışırken daha doğru sonuçlar üretmek için birçok potansiyel fayda sağlayabilir.</p> <p>Ayrıca, proje, Elasticsearch, Kibana, Kafka ve Spark gibi açık kaynaklı araçların birleştirilmesini içerir. Bu, birden fazla veri kaynağının analiz edilmesini ve hızlı bir şekilde işlenmesini mümkün kılarak daha iyi sonuçlar elde edilmesine yardımcı olur.</p> <p>Projede makine öğrenimi algoritmalarının kullanılması da yenilikçidir. Odadaki insan varlığının tespit edilmesi, ilgili birçok uygulama için kullanışlı olabilir.</p> <p>Sonuç olarak, proje, gerçek zamanlı işlemeye dayalı olarak belirli oda koşullarını kontrol etmek için bir makine öğrenimi modeli kullanacak olması nedeniyle yenilikçi bir yaklaşım benimsemektedir.</p> <p>Bu yaklaşım, enerji tasarrufu gibi birçok potansiyel fayda sağlayabilir.</p>
<b>RİSKLER/KISITLAR *</b>	<p>Donanım ve yazılım uyumluluğu: Projenin donanım ve yazılım bileşenleri arasında uyumluluk sorunları oluşabilir, bu da projenin geliştirilmesini ve uygulanmasını geciktirebilir.</p> <p>Kaynak kısıtlamaları: Büyük veri kümeleri ve karmaşık makine öğrenimi algoritmaları kullanıldığında, proje için yeterli miktarda bellek, işlemci gücü ve depolama alanı gerektirebilir. Bu yetersiz kaynaklar sebebiyle bir risk oluşturabilir.</p> <p>Maliyet: Projeyi tamamlamak için kullanılan yazılımların ve Bulut Hizmetlerinin ücretleri de bir risk oluşturabilir.</p>
<b>PROJE ÇIKTILARI *</b>	<p>Bu projenin çıktıları, gerçek zamanlı makine öğrenimi modelinin geliştirilmesi, çeşitli IoT sensörlerinden toplanan verilerin analizi ve işlenmesi, odadaki koşulların gerçek zamanlı olarak analizi, sonuçların e-posta vb. yollarla kullanıcıya iletilebilmesi ve makine öğrenimi modelinin çıktılarına göre odalarda gerekli aksiyonların alınmasıdır.</p>
<b>HEDEF KULLANICI/ YARARLANICI KİTLESİ *</b>	<p>Bu projenin HEDEF KULLANICI/YARARLANICI KİTLESİ, otel veya ev sahipleridir. Bu teknolojiye yararlanarak konukların ve kendilerinin deneyimini iyileştirebilir, aynı zamanda enerji tasarrufu da yapabilirler. Bu proje, gerçek zamanlı veri işleme, makine öğrenimi gibi teknolojileri araştıran ve geliştiren herkes için de faydalı bir proje olabilir.</p>



BURSA TEKNİK ÜNİV. MÜH. ve DOĞA BİL. FAK.  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

\* Doldurulması zorunludur.

Uygundur.  
Bölüm Başkanı  
İmza