

2017-2018 Eğitim Öğretim yılında Bitirme Tezi Konuları:

Öğretim Üyesi	Bitirme Tezi Örnek Konular
1. Prof.Dr. Gokalp Kahraman	<p>Çalışma konuları (genel)</p> <p>optik haberleşme, fotonik, haberleşme, olasılık-istatistik-enformasyon kapsamında:</p> <p>Bitirme Tezi Konuları:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Oled ekranla spektrum ve pattern sentezleme2. Olasılıkta istenen olasılık dağılımlarında sayılar üretme algoritması geliştirmek3. Enformasyon teorilerinin daha iyi anlaşılması için uygulama simülasyonları geliştirmek
2. Doc.Dr. Radosveta Sokullu	<p>Çalışma konuları (genel)</p> <p>Wireless communications, ambient assisted living applications, IoT and M2M applications</p> <p>IoT kapsamında Bitirme Tezi Konuları:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Smart home for the elderly application (Example: design and implement a simple cloud based system that will help an elderly person perform specific tasks using reminders from family or caregivers)2. Smart Pill Box (Design of a pill box - hardware + software – that allows tracking of medicine usage by schizophrenic people. Requested specifically by doctors. Examples available online: https://www.medminder.com/made-in-the-usa/ - also called smart pill dispenser; http://www.epill.com/pillbox.html)3. Green University application (design and implement a IoT - smartphone based system that will evaluate the air pollution of a specific walking path in Ege University.)4. Drone Network application (Make two or more flying drones communicate i.e. exchange data or video)5. UAV Based Data Collection – Space Driven (Drones flying above a certain region will collect the intended data regardless of time. For example, drones flying above an industrial zone will sense the level of CO₂ and report it to an environment monitoring agency).6. UAV Based Data Collection - Space-Query Driven (Similar to the above, but based on a request. For example, a customer requests certain information, e.g., temperature or traffic status, from certain location. This requires to send the drone to that location as well)

Bitirme tezi konuları

1. Magnetron kaplama tekniği ile ince film üretimi ve uygulama geliştirilmesi (<https://www.youtube.com/watch?v=c4Sic1DRXJI&t=168s>)
2. Yağ ve benzeri yapıların Manyeto-optik yöntemle sınıflandırılması (<https://www.youtube.com/watch?v=c4Sic1DRXJI&t=168s>)
3. DLP ayna sistemleri ile spektrometre geliştirme.(
<https://www.youtube.com/watch?v=qgUlh7vi-z0>)
4. Manyetik sıvı tabanlı eğitim algılayıcı geliştirilmesi (https://www.youtube.com/watch?v=wdPqCKKhW4U&list=PLBRIjBc5_09y7bYSyBgjbkxD30eOxqPxK&index=2)
5. Taramalı Fabbry-perot sistemi geliştirilmesi ve uygulama geliştirilmesi (https://www.youtube.com/watch?v=r2ip14zIFmw&index=3&list=PLBRIjBc5_09y7bYSyBgjbkxD30eOxqPxK)
6. Plazma – mikrodalga etkileşiminin araştırılması ve uygulama geliştirme.(
<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/441/1/012011>)
 - a. Burada plazma kaynağı olarak floresan lamba kullanılacak. 1 boyutlu lamba dizisi ile mikrodalga etkileşimi deneysel olarak gerçekleştirilecek ve modülatör veya polarizör gibi bir uygulama geliştirilecek. Savunma sanayi veya akademik kariyer düşünen arkadaşlar için orijinal bir çalışmadır.
7. Alternatif baskı devre teknolojisi geliştirme (https://www.youtube.com/watch?v=mwwA1d2s2OQ&t=8s&index=4&list=PLBRIjBc5_09y7bYSyBgjbkxD30eOxqPxK)
8. Sıvı metal ile uygulama geliştirme (<https://www.youtube.com/watch?v=x11p5VklSgw&t=74s> --
<https://www.youtube.com/watch?v=Eom7eBhvt00&t=98s>)
9. Piezo elektrik sistemlerle soğutma sistemi geliştirilmesi (https://www.youtube.com/watch?v=Hm5fXj-hUpk&t=3s&list=PLBRIjBc5_09y7bYSyBgjbkxD30eOxqPxK&index=7)
10. 3D yazıcı ile özel miknatis yazılması .(<https://www.youtube.com/watch?v=drD416THU7Y>)

4. Yard.Doc.Dr. Erkan Zeki Engin	<p>Genel Çalışma Konuları: Ses ve Görüntü İşleme, Biyomedikal Sinyal İşleme ve Biyomedikal Elektronik (Tıp Elektroniği)</p> <p>Bitirme Tezi Konuları: Ses İşleme Konuları</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bozukluk-Hata analizi : Motor, rulman vb. cihazlardan alınan seslerin analiz edilmesi ve sağlam mı bozuk mu olduğunun tespit edilmesi (hazır veri tabanı bulunabilir veya mikrofon kayıtları ile veri tabanı oluşturula bilinir). • Çatlaklık analizi : Yüzeze (yumurta vb.) yüksek frekansta ses sinyalinin gönderilmesi ve dönen sinyalin alınmasını sağlayan devrenin tasarımı ve alınan sinyallerin analizi ile çatlaklık tespitinin yapılması (mekanik bir düzenek ile darbeden alınan sinyalin analizi). • Titreşim analizi : Elektriksel problem, rulman hasarları, balanssızlık vb. durumların tespiti için titreşim analizi yapılması (hazır veri tabanı bulunabilir veya sensör kayıtları ile veri tabanı oluşturula bilinir). <p>Görüntü İşleme Konuları</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parmak izi tanıma tabanlı biyometrik sistem tasarımı : Kayıtlardan kişiyi temsil edici öznitelikler çıkartılması ve veri tabanı ile eşleşip eşleşmediği ve eşleşiyor ise de kimliğinin belirlenmesi (hazır veri tabanı ve sensör kayıtları ile veri tabanı oluşturulması). • EKG (ElektroKardiyoGram) tabanlı biyometrik sistem tasarımı : Veri tabanındaki kayıtlardan (tek kanal EKG verisi kullanarak) kişiyi temsil edici öznitelikler çıkartılması ve veri tabanı ile eşleşip eşleşmediği ve eşleşiyor ise de kimliğinin belirlenmesi. İkinci aşamada tek kanal EKG alan devrenin tasarımı ve kendi veri tabanının oluşturulması ve kimlik tespiti yapılması. • Tırnak izi tanıma tabanlı biyometrik sistem tasarımı : Kayıtlardan kişiyi temsil edici öznitelikler çıkartılması ve veri tabanı ile eşleşip eşleşmediği ve eşleşiyor ise de kimliğinin belirlenmesi (hazır veri tabanı ve sensör kayıtları ile veri tabanı oluşturulması). • Tırnaküstü kapillaroskopi (nailfold capillaroscopy) analizi : Veri tabanlarından alınacak görüntülerde; görüntü işleme algoritmaları ile öznitelik çıkartımı (feature extraction) ve değerlendirme yapılması. • Tıbbi görüntülerin analizi : Veri tabanlarından veya hastanelerden alınacak görüntülerde; iyileştirme (enhancement), bölütleme (segmentation) gibi işlemlerden geçirilmesi ve çıkartılan öznitelikler ile tanı yapılması çalışmaları.
5. Prof. Dr. Musa ALCI	<p>Genel Çalışma Konuları: Yapay zeka, kontrol, sistem tanılama/modelleme</p> <p>Lisan Bitirme Tezi Konuları</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İnsansız Kara Aracının Gerçek Zamanlı Kontrolü 2. İklimlendirme Sistemleri İçin Kendinden Ayarlı PI Denetleyici Tasarımı 3. Otonom Deniz Aracı Tasarımı ve Gerçek Zamanlı Kontrolü 4. Akülerde Şarj Durumu ve Ömür Kestirimi 5. Ters Sarkacın Swing-up Kontrolü 6. Sesli Çağrı Yönlendirme Sistemi (Destekleyecek firma: Elron) 7. Beyaz Ette Soğuk Zincirin Korunması 8. Otomatik Yönlendirmeli İlaçlama Aparatı Geliştirilmesi 9. Yapay Zeka ile Sebzelere Hastalık Tespit Edecek Android Uygulaması Geliştirilmesi <p>Destek Mekanizması: TÜBİTAK 2209-B sanayi Odaklı Lisan Bitirme Tezleri Programı teşviklerinden yararlanılması planlanmaktadır.</p>

6. Doç.Dr.Mehmet Engin;	<p>2017-2018 yılı bitirme projesi konuları;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Optik esaslı kan basıncı ölçümü:yöntemsel araştırma ve parmak tipi prototip sistem tasarımı 2) Optik esaslı kan oksijen doymu ölçümü:yöntemsel araştırma ve parmak tipi prototip sistem tasarımı 3) Akustik esaslı kan basıncı ölçümü:yöntemsel araştırma ve iki mikrofonlu prototip sistem tasarımı 4) Doku kromofor haritalaması: yöntemsel araştırma ve akıllı telefon içeren prototip sistem tasarımı <p>NOT:Öğrencilerden gelebilecek konu önerileri için ilgili alanlar; Sinyal işleme(donanım ve yazılım ve/veya yazılım) Biyomedikal sinyal işleme(donanım ve yazılım ve/veya yazılım) Görüntü işleme (donanım ve yazılım ve/veya yazılım) Biyomedikal optik görüntü işleme (donanım ve yazılım)</p>
7. Prof.Dr. Erkan Meşe	<p>Çalışma konuları (genel)</p> <p>Alternatif enerji üretimi, Enerji hasadı, Güç elektroniği, Elektrik motor ve sürücüler, Savunma sistemleri için elektromekanik/elektronik bileşen tasarımı, Yeni malzemeler ile motor ve elektronik bileşen tasarımı, modern elektronik soğutma, nano manyetik malzemeler ile güç elektroniği tasarımı, güç elektroniği paketleme</p> <p>BitirmeTeziKonuları:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rüzgar Kombi 2. Eğimli Yollar için Kamyon/Otobüs Frenleyici ve Enerji Üretici 3. Yol üzerinden araç akü şarj sistemi 4. Enerji Hasadı ve Mikro Enerji Üretimi: Değişik sensör ve mikro elektromekanik sistemler ile enerji üretimi Örnek: Şehir içi araç hızı düşürücüler ile enerji üretimi, mikro türbinler ile enerji üretimi 5. Esnek PCB ile mikro motor geliştirilmesi 6. Nano malzemeler ile güç elektroniği devresi/endüktans/trafo tasarımı 7. Elektrostatik filtreli mini küllük/araba içi duman temizleyici 8. Mikro kanal soğutucular ile DC/DC dönüştürücü tasarımı 9. Silicon carbide anahtar ile yüksek güç yoğunluklu DC/DC dönüştürücü tasarımı 10. Entegre mini motor/sürücü sistem geliştirilmesi