

İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ARAŞTIRMA DESTEKLERİ VE ALTYAPILARI KOORDİNATÖRLÜĞÜ

LİSANSÜSTÜ TIP VE SAĞLIK TEKNOLOJİLERİ ÇALIŞTAY RAPORU

29 TEMMUZ 2024

İÇİNDEKİLER

Özet.....	1
1. Çalıştay Temaları	2
1.1. Tıp ve Sağlıkta Giyilebilir Teknolojiler	3
1.2. Sağlık ve Tıp Verilerinin Modellenmesi ve Analitiği.....	7
1.3. Sağlık Hizmet Yönetiminde Dijital Dönüşüm.....	13
1.4. Nörobilim ve Bilişsel Teknolojiler	19
1.5. Tıp ve Sağlıkta Robotik Teknolojiler ve Uygulamaları.....	22
1.6. Biyomedikal Cihaz Üretim ve Tasarımı.....	30
1.7. Sağlık ve Tıp Alanlarında Yenilikçi-İleri Malzeme tasarım ve Uygulamaları.....	32
1.8. Akıllı İlaç-Aşı Teknolojileri ve Kişiselleştirilmiş Sağlık	36
1.9. Yenilikçi Rehabilitasyon Teknolojileri ve Uygulamaları.....	38
Değerlendirme	41

Lisansüstü Tıp ve Sağlık Teknolojileri Çalıştayı Sonuç Raporu
25.06.2024

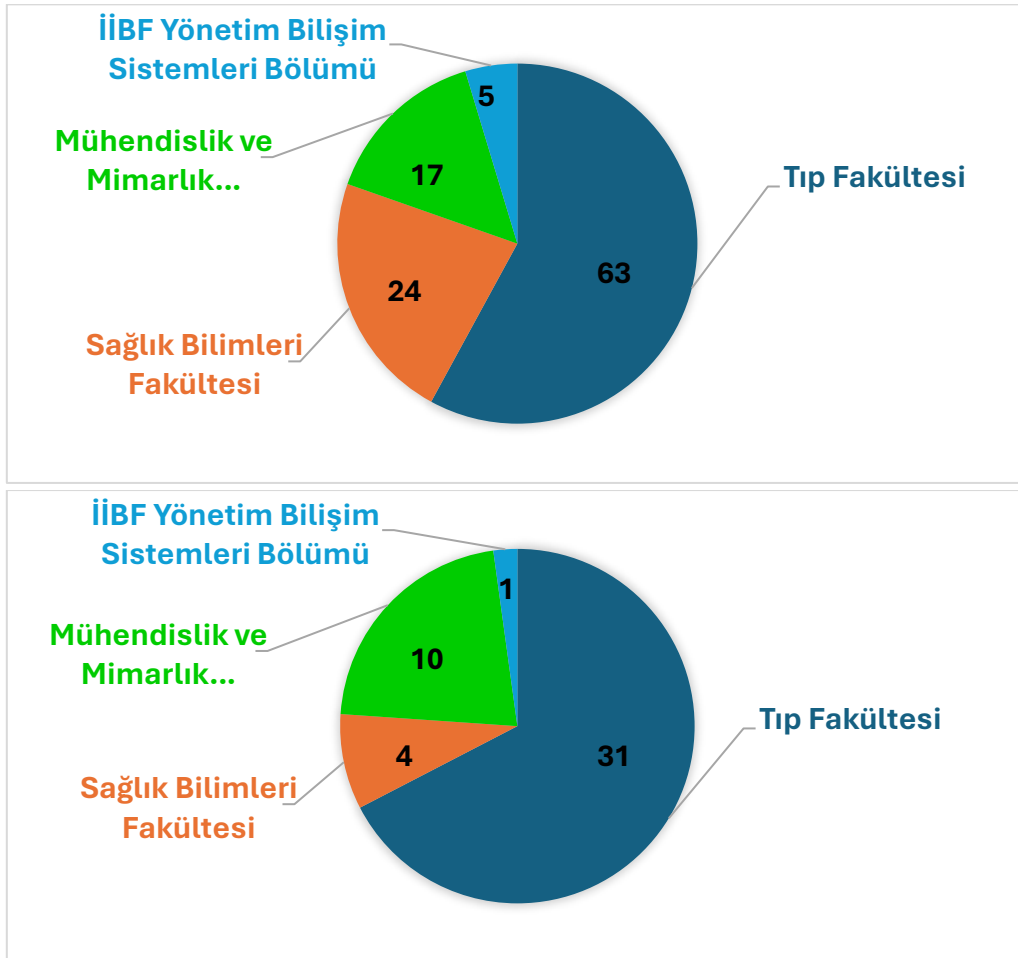
Özet

İzmir Bakırçay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü ile Araştırma Destekleri ve Altyapıları Koordinatörlüğü iş birliği ile düzenlenen Lisansüstü Tıp ve Sağlık Teknolojileri Çalıştayı, İzmir Bakırçay Üniversitesi E Blok Eğitim Salonu'nda 25 Haziran 2024 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Çalıştay, İzmir Bakırçay Üniversitesi rektörü sayın Prof. Dr. Mustafa BERKTAŞ ve rektör yardımcısı sayın Prof. Dr. Abdülkadir HIZIROĞLU'nun açılış konuşmalarıyla başlamış ve Enstitü başkanı Prof. Dr. Özge TÜZÜN ÖZMEN'in oturum değerlendirme sunumları ile sona ermiştir.

Çalıştay, sabah ve öğleden sonra olmak üzere iki oturumdan oluşmuş ve toplamda 155 katılımcıya ev sahipliği yapmıştır. Sabah oturumunda Tıp ve Sağlıkta Giyilebilir Teknolojiler, Sağlık ve Tıp Verilerinin Modellenmesi ve Analitiği, Sağlık Hizmet Yönetiminde Dijital Dönüşüm, Nörobilim ve Bilişsel Teknolojiler, Tıp ve Sağlıkta Robotik Teknolojiler ve Uygulamaları başlıkları altında 5 farklı tema üzerinde tez önerileri sunulmuştur. Öğleden sonra oturumunda Biyomedikal Cihaz Üretim ve Tasarımı, Sağlık ve Tıp Alanlarında Yenilikçi-İleri Malzeme Tasarım ve Uygulamaları, Akıllı İlaç/Aşı Teknolojileri ve Kişiselleştirilmiş Sağlık, Yenilikçi Rehabilitasyon Teknolojileri ve Uygulamaları konularında 4 tema altında tez önerileri geliştirilmiştir. Toplamda 84 tez önerisi sunulmuş ve bu öneriler, çalışma tutanağı ve operasyon formunda detaylı olarak kayıt altına alınmıştır. Katılımcıların gruplar halinde iş birliği yapabilmeleri için önerilerde bulunulmuş ve çalıştay sürecinde ortaya çıkan eksiklikler ile çözüm önerileri belgelenmiştir. Bu raporun temel amacı, İzmir Bakırçay Üniversitesi'nin Tıp ve Sağlık Teknolojileri dalına ait belirlenmiş alt temalar baz alınmak suretiyle farklı disiplinlerden bir araya gelen öğretim elemanlarının ortak paydada buluşarak lisansüstü tez çalışmaları için konu başlıkları üretmelerine olanak sağlamaktır.

1. Çalıştay Temaları

Lisansüstü Tıp ve Sağlık Teknolojileri Çalıştayı 25.06.2024 tarihinde İzmir Bakırçay Üniversitesi E Blok Eğitim Salonunda gerçekleştirilmiştir. Sabah ve öğleden sonra olmak üzere iki farklı oturumdan oluşan çalıştayda, Tıp, Sağlık Bilimleri, Mühendislik ve Mimarlık ile İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim ve Bilişim Sistemleri Bölümü bünyesindeki farklı disiplinlerden toplam 155 öğretim elemanı 9 tema üzerinden lisansüstü tez konuları üretilmesine katkıda bulunmuşlardır. Çalıştay katılımcılarının fakülte dağılımları aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir



Şekil 1.1. Lisansüstü Tıp ve Sağlık Teknolojileri Çalıştayı katılımcı dağılımı (üst) sabah oturumu (alt) öğleden sonra oturumu

Üzerinde konuşulan çalıştay temaları şu şekilde sıralanabilmektedir:

1.1. Tıp ve Sağlıkta Giyilebilir Teknolojiler

Bu tema, 11 katılımcının yer aldığı masa 1 ve 16 katılımcının yer aldığı masa 2 olmak üzere toplamda 2 masa ve 27 katılımcı ile düzenlenmiştir. Bu oturumda Tıp ve Sağlıkta Giyilebilir Teknolojiler üzerine yoğunlaşmış, 8 tez önerisi hazırlanmıştır. Ana tartışma başlıkları arasında sensör teknolojileri, giyilebilir teknolojiler, medikal cihaz teknolojileri ve biyomedikal optik konuları ele alınmıştır. Önerilen araştırma tezleri ve ilgili alanlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

Tez başlığı: Giyilebilir Teknolojiler ile Yüksek Duyarlı Troponin Ölçüm Cihazının Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Nanoteknoloji,
- Nanosensör,
- Biyomalzeme

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Kalp krizi durumunu önceden saptayabilecek, kalp krizi belirteci proteini olarak bilinen yüksek duyarlı troponin seviyesini hızlı ve basit bir yöntemle analiz edebilen bir cihazın olmaması.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Kalp krizi durumunda kanda bulunma seviyesi yükselen troponin belirtecini tespit edebilen cihazın geliştirilmesi için uygun nanosensörlerin geliştirilmesi, alınan sinyallerin analiz edilmesi, doku düzeyinde troponin seviyesini ölçebilen bir cihazdan yola çıkarak giyilebilir teknolojilere uyarlanması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Ramazan SABIRLI	Tıp Fakültesi	Temel Bilimler, Acil Tıp
Prof. Dr. Cem GÖK	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Mühendisliği
Doç. Dr. Haşim Özgür TABAKOĞLU	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Mühendisliği

Tez başlığı: Bası Yarasını Önlemek İçin Giyilebilir Yelek (Basınç Azaltıcı Nefes Alan Cilt Koruyucu Kumaş) Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Nanoteknoloji,
- Tekstil teknolojileri

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Yatağa bağımlı hastalarda, bası yarası gelişimini engellemek adına hastaya yapılacak bakım uygulamalarının zor ve yetersiz düzeyde olması nedeni ile ciltteki bası yaralarının önlenememesi.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Basınç yaralarının engellenmesi adına yekek gibi bir giysiye yerleştirilen basınç sensörlerinden hastaya sinyaller verilebilmelidir. Hastanın uzun süre hareketsiz kalması durumunda titreşim ve basit masaj yapabilen özellikler, geliştirilen yekek ile birleştirilerek hareket kısıtlılığı olan hastalarda cilt yaralarının önlenmesi ve tasarlanan hava akış teknolojisi ile vücudun belli basınç bölgelerinde görülebilecek bası yarasını en aza indirgenmesini sağlayacak giyilebilir teknoloji geliştirilebilmesi önerilmiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik
Doç. Dr. Elif Günay İSMAİLOĞLU	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik
Doç. Dr. Kübra Pınar GÜRKAN	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik
Prof. Dr. Cem GÖK	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Mühendisliği
Prof. Dr. Mehmet SAĞBAŞ	Mühendislik & Mimarlık	Elektrik & Elektronik Müh.
Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül ÇELİK	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik
Doç. Dr. Pınar ZORBA BAHÇELİ	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik

Tez başlığı: Yenidoğan Fototerapi Tedavisinin Giyilebilir Teknolojilere Uyarlanması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Medikal Tekstil,
- Fototerapi,
- Biyomedikal Optik

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Bebeklerde sıklıkla görülen sarılık hastalığının tedavisi için basit, hızlı ve evde uygulanabilir bir yöntemin eksik olması tedavi sürecini uzatabilmektedir.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Giyilebilir fototerapi cihazı ile bebekleri evde de tedavi edebilecek, giydirilebilir tulum şeklinde, kabul edilebilir minimal ısınma ile cilt için zararlı olmayan bir kıyafet geliştirilebilmesi önerilmektedir. Bu cihaz için tulumla yerleştirilecek şerit şeklindeki led ışıkların şeffaf bir malzeme ile kapatılarak cilde zarar vermesi önlenmelidir. Bu tulum ile etkili bir tedavi sürecinin gerçekleştirilebilmesi için tedavi süresini kontrol eden sesli uyarım teknolojilerinin eklenmesi cihaz gelişimine katkıda bulunacaktır. Bebeğin yatak ile temas ettiği kısmı da bası yarasını önlemek için 2. Tez başlığında önerilen sensörler kullanılarak geliştirilebilecektir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Özgür OLUKMAN	Tıp	Dahili Bilimler, Çocuk Sağlığı & Hastalıkları
Prof. Dr. Cem GÖK	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Mühendisliği
Doç. Dr. Haşim Özgür TABAKOĞLU	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Mühendisliği

Tez başlığı: Kablosuz Giyilebilir EKG Cihazının Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Medikal Cihaz Teknolojileri,
- Tıp,
- Biyomedikal Mühendisliği,
- Elektrik-Elektronik Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - EKG monitörizasyonu için hastaneye gelmeden, kablosuz ve basit bir yöntem ile EKG grafiğini çıkaran bir yöntemin olmaması eksik görülmüştür.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Tamamen kablosuz giyilebilir bir EKG monitörizasyonu sağlayan ve bunun çıktısını hekimlere ileten bir cihazın geliştirilmesi sağlanabilir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Ramazan SABIRLI	Tıp	Temel Bilimler, Acil Tıp
Prof. Dr. Mehmet SAĞBAŞ	Mühendislik & Mimarlık	Elektrik & Elektronik Müh.

Tez başlığı: Solunum Fonksiyon Testine Koopere Olamayan Astımlı Hastalarda Solunum Yolu Direnci ve Eş Zamanlı Eksale Nitrik Oksitin Tanı ve Takipte Kullanımı

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Elektronik-gömülü sistemler,
- Çocuk alerji,
- İmmünoloji bilimi,
- Göğüs hastalıkları

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Solunum fonksiyon testi yapamayan astımlı hastalarda özellikle çocuklarda ve geriatric grupta solunum yolu direnci ve eksale nitrik oksitin birlikte objektif olarak ölçen cihazın bulunmamasının yanında solunum fonksiyon testine kooperasyon güçlüğü nedeniyle astımlı hasta takip ve tedavisinde güçlük yaşanması bu alanda eksiklik olarak görülmektedir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Solunum fonksiyonları ve solunum yolu direncini objektif olarak ölçebilecek ve kooperasyon gerektirmeyecek yöntem geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Semiha BAHÇECİ	Tıp	Çocuk Sağlığı & Hastalıkları
Prof. Dr. İbrahim Onur ALICI	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Prof. Dr. Mehmet Kemal GÜLLÜ	Mühendislik & Mimarlık	Elektrik & Elektronik Müh.

Tez başlığı: Düşük El ve Ayak Tanılı Hastalarda Elektriksel Uyarı Yapan Tedavi Amaçlı Giysi Geliştirme

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Yarı iletken malzemeler,
- Düşük el ve ayak tanılı hastalar,
- Fiziksel tıp ve rehabilitasyon

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Düşük el ve ayak hastalarında, sinir hasarına bağlı kas güçsüzlüğü görülmesi nedeniyle bu alanda tedavi yöntemlerinin eksik olduğu tespit edilmiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Düşük el ve ayak tanılı hastalar için giyilebilir teknolojiler kullanılarak, tekstil ürünleri ile (çorap, eldiven) piezo malzemelerin birlikte kullanıldığı sinir hasarına bağlı kasların uyarılmasını sağlayan cihazın geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Filiz Meryem SERTPOYRAZ	Tıp	Fiziksel Tıp Tedavi & Rehab.
Doç. Dr. Gülnur ÖNSAL	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Prof. Dr. Özge TÜZÜN ÖZMEN	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Arş. Gör. Dr. Berkay KONUK	Tıp	Fiziksel Tıp Tedavi & Rehab.

Tez başlığı: Meme Angojmanının Tanılanmasında Lactabra Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Elektronik-gömülü sistemler,
- Yarı iletken teknolojisi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Meme tıkanıklığı hastalığının erken tespitinin yapılmasında güçlükler bulunması bu alanda eksiklik olarak görülmüştür.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Meme tıkanıklığını yarı iletken malzeme ve elektronik- gömülü sistemler ile fark edecek sistem geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÇİÇEK	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik
Doç. Dr. Gülnur ÖNSAL	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Prof. Dr. Mehmet Kemal GÜLLÜ	Mühendislik & Mimarlık	Elektrik & Elektronik Müh.

Tez başlığı: Adölesan İdiyopatik Skolyozlu Hastalarda Bireysel Sensörlü Korse Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Sensör geri bildirim,

- Üç boyutlu omurga modelleme

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Adölesan idiyopatik skolyozlu hastaların tedavisinde etkin ve kullanılabilir korsenin kullanımında güçlük yaşanması bu alanda eksiklik olarak görülmektedir.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Adölesan idiyopatik skolyozlu hastalarda tedavide etkin ve kullanılabilir korse geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Filiz Meryem SERTPOYRAZ	Tıp	Fiziksel Tıp Tedavi & Rehab.
Doç. Dr. Tarkan AKDERYA,	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Prof. Dr. Kemal GÜLLÜ,	Mühendislik & Mimarlık	Elektrik & Elektronik Müh.
Arş. Gör. Dr. Berkay KONUK	Tıp	Fiziksel Tıp Tedavi & Rehab.

1.2. Sağlık ve Tıp Verilerinin Modellenmesi ve Analitiği

Bu tema, 11 katılımcının yer aldığı masa 1 ve 16 katılımcının yer aldığı masa 2 olmak üzere toplamda 2 masa ve 27 katılımcı ile düzenlenmiştir. Bu tema, 14 katılımcının yer aldığı masa 1 ve 10 katılımcının yer aldığı masa 2 olmak üzere toplamda 2 masa ve 24 katılımcı ile düzenlenmiştir. Bu oturumda Sağlık ve Tıp Verilerinin Modellenmesi ve Analitiği üzerine yoğunlaşmış, 10 tez önerisi hazırlanmıştır. Ana tartışma başlıkları arasında tıp, fizyoterapi ve rehabilitasyon, yönetim bilişim sistemleri, bilgisayar mühendisliği konuları ele alınmıştır. Önerilen araştırma tezleri ve ilgili alanlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

Tez başlığı: NST Cihazlarındaki Verilerin İşlenmesi ile Fetal Distresinin Tahmini

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Kadın Hastalıkları ve Doğum,
- Embriyoloji

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Farklı zaman aralıklarının takibi ve standardizasyonunda zorlukların yaşanması ve buna çözüm bulan bir cihaz veya yöntemin bulunmaması eksiklik olarak görülmektedir.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Manuel yöntemde karışıklıklara sebep olabilen frekans değerleri, çoklu veri setinin yapay zekâya tanıtılması ile fetal distresin tahmininde kullanılması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Suna YILDIRIM KARACA	Tıp	Kadın Hastalıkları ve Doğum

Tez başlığı: Bebek Topuk Kanı Parametrelerinin Klinik Verilerle Yapay Zekâ Sayesinde Anlamlandırılması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp-Çocuk Hastalıkları

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:**• Eksikler/problemler:**

- Değerlendirilen parametrelerin fazlalığı ve sübjektif karara ihtiyaç duyulması yapay zekâda karışıklığa sebep olabilir mi?

• Tavsiyeler/Öneriler:

- Yapay zekâda tabakaların artırılması ile karışıklığın önlenebileceği önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Orhan ER	Mühendislik & Mimarlık	Bilgisayar Müh.

Tez başlığı: Gereksiz Antibiyotik Kullanımına Karşılık Antibiyotik Hasta Uygunluğunun Yapay Zekâ Yöntemleriyle Tahmini

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Enfeksiyon Hastalıkları

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:**• Eksikler/problemler:**

- Gerekli olan hasta parametrelerinin etik sebepler nedeni ile kolaylıkla toplanamaması gibi problemlerle karşılaşılmaktadır.

• Tavsiyeler/Öneriler:

- Daha az örneklem ile tahminde bulunabilecek yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Güneş ŞENOL	Tıp	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Tez başlığı: Timpanik Membran ve Kulak Hastalıklarının Yapay Zekâ İle Sınıflandırılması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Kulak Burun Boğaz Hastalıkları,
- Çocuk Hastalıkları

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:**• Eksikler/problemler:**

- Görüntü kalitesinin yüksek seviyede aktarılamaması ve bu alandaki çalışmalardan ayırıcı spesifik bir belirtecin yokluğu hastalıkların tespitini zorlaştırmaktadır.

• Tavsiyeler/Öneriler:

- Yapay zekâ teknolojileri ile bu hastalıkların sınıflandırılması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Emine UÇAR	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Doç. Dr. Işıl ADADAN GÜVENÇ	Tıp	Kulak Burun Boğaz

Tez başlığı: Fibroscan Cihazı ile Hepatit Hastalığı Olanlarda İlaç Kesilebilirliği

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Enfeksiyon Hastalıkları

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:**• Eksikler/problemler:**

- Veri setinin oluşturulabilmesindeki hasta-vaka sayısına ulaşmada zorluk yaşanmaktadır.
- Hepatit hastalığı olan hastalarda tedavi sonucunun takibinin standardize edilmesinde zorluk yaşanmaktadır.

• Tavsiyeler/Öneriler:

- Literatürden yararlanılarak, veri setinde en az bilginin kullanıldığı bir ön çalışma oluşturulması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Güneş ŞENOL	Tıp	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Tez başlığı: Diyabetik Ayak Ampütasyon Seviyesinin Belirlenmesi-Prospektif Araştırma

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp,
- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon,
- Yönetim Bilişim Sistemleri,
- Bilgisayar Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:**• Eksikler/problemler:**

- Diyabetik ayak nedeniyle uygun olmayan seviyeden ampütasyon yapıldığında revizyon cerrahileri gerekmektedir.
- Yara iyileşmesi ve rezidü enfeksiyon nedeniyle artmış klinik başvuru, uzun süreli hospitalizasyon gerektirmektedir. Bu durumda sağlık harcama yükünün dramatik artışı söz konusu olmaktadır. Dolayısıyla azalmış sosyal yaşam ve fonksiyonel yaşama geri dönüşün etkilenmesi bireyleri finansal toksisiteye sürüklemektedir.

• Tavsiyeler/Öneriler:

- Uygun seviyeden yapılacak olan ampütasyon yara iyileşmesi ve fonksiyonel dönüşü daha optimal seviyeye getirecektir.
- Hasta konforu maksimize edilerek sağlık harcama iş yükü azaltılacaktır.
- Bireyselleştirilmiş tedavi ile klinik çıktılarının geliştirilmesi vasküler kaynaklı ampütasyonlar nedeniyle protez ve rehabilitasyon teknolojileri için

harcanacak mali kaynaklar ve insan kaynakları optimize ederek kostefektif bir sağlık davranışı oluşturulması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Hunaida AVVAD	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Doç. Dr. Tuba DEVRİM	Tıp	Tıbbi Patoloji
Doç. Dr. Orçun ZORBOZAN	Tıp	Tıbbi Mikrobiyoloji
Dr. Öğr. Üyesi Fares DAEL	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Dr. Öğr. Üyesi Nihan ÖZBALTAN	Mühendislik & Mimarlık	Bilgisayar Müh.
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep AYYAT ÖCAL	Tıp	Radyoloji
Öğr. Gör. Dr. Alper TUĞRAL	Sağlık Bilimleri	Fizyoterapi & Rehabilitasyon
Arş. Gör. Dr. Yakup AKKOYUN	Tıp	Ortopedi ve Travmatoloji
Arş. Gör. Dr. Ayça TOS	Tıp	Radyoloji
Arş. Gör. Dr. Fatma PALASOĞLU	Tıp	Radyoloji

Tez başlığı: Diyabetik Ayak Ampütasyonu Yapılan Hastalarda Prospektif Klinik Veri Değerlendirmesi-Randomize Kontrollü Çalışma

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp,
- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon,
- Yönetim Bilişim Sistemleri,
- Bilgisayar Mühendisliği

Önerilen tezin yürütölme aşamalarında:

• Eksikler/problemler:

- Diyabet, yaşam kalitesini uzun vadede etkileyerek kronik komplikasyonlara yol ačan en geniş toplum sağlığı sorunlarından biridir. Diyabette en travmatik komplikasyonlardan biri ayağa bağlı belirli seviyelerden gerçekleşebilen ekstremitte ampütasyonudur. Artmış sedanter yaşam ve dijital çağın getirdiği hareketsizlik ise diyabet insidansında travmatik artışlara yol açmıştır. Özellikle genç erişkin diyabetli hastalarda ampütasyonun önlenmesi, kronik halk sağlığı sorunu olan diyabetin klinik yönetiminde majör bir rol oynayacaktır.
- Ekstremitte ampütasyonu nedeniyle bireyler artan hospitalizasyon, artan sağlık harcama iş yükü, ekonomik yük ve fonksiyonel yaşama geri dönüşte problemler yaşamakta, protez ve rehabilitasyon basamaklarında ise artan bir yükü karşılaşmaktadırlar.

• Tavsiyeler/Öneriler:

- Ampütasyonun önlenmesi bireylerin ekstremitte kaybından iş gücü kaybına kadar geniş bir yelpazede hem bireysel hem de sağlık harcamaları açasından avantaj sağlayacaktır.
- Ampütasyon risk tahminlerinin yapay zekâ tabanlı analizinde risk grubunda bulunan hastalarda önleyici yaklaşımlar ve modaliteler ile sağlık harcama iş yükü azaltılacak, aynı zamanda 12. Cumhurbaşkanlığı kalkınma planında bahsedilen sağlık tematik alanlarında inovatif yaklaşımlar ve yerileşme adımlarının temelini oluşturacaktır.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Hunaida AVVAD	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Doç. Dr. Tuba DEVRİM	Tıp	Tıbbi Patoloji
Doç. Dr. Orçun ZORBOZAN	Tıp	Tıbbi Mikrobiyoloji
Dr. Öğr. Üyesi Fares DAEL	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Dr. Öğr. Üyesi Nihan ÖZBALTAN	Mühendislik & Mimarlık	Bilgisayar Müh.
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep AYYAT ÖCAL	Tıp	Radyoloji
Öğr. Gör. Dr. Alper TUĞRAL	Sağlık Bilimleri	Fizyoterapi & Rehabilitasyon
Arş. Gör. Dr. Yakup AKKOYUN	Tıp	Ortopedi ve Travmatoloji
Arş. Gör. Dr. Ayça TOS	Tıp	Radyoloji
Arş. Gör. Dr. Fatma PALASOĞLU	Tıp	Radyoloji

Tez başlığı: Diyabetik Ayak Hastalarında Giyilebilir Teknoloji Desteği ile Ampütasyon Seviyesinin Belirlenmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp,
- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon,
- Yönetim Bilişim Sistemleri,
- Bilgisayar Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Mevcut durumda, diyabetik ayak hastalarının tedavi süreçlerinde ampütasyon seviyesinin belirlenmesi genellikle klinik muayenelere ve görüntüleme tekniklerine dayanmaktadır. Ancak, bu yaklaşımlar subjektif olabilir ve objektif veri sağlama konusunda sınırlamalar getirebilmektedir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Giyilebilir teknoloji, bu alanda potansiyel bir çözüm sunarak hastaların ayak sağlığı durumunu sürekli izlemeyi ve veri toplamayı mümkün kılar. Bu veriler, bireyselleştirilmiş tedavi planlarının oluşturulmasında ve klinik kararların desteklenmesinde önemli bir rol oynayabilir. Ancak, yapılan çalışmalar giyilebilir teknoloji destekli ampütasyon seviyesi belirlemenin hala geliştirme aşamasında olduğunu ve bu teknolojilerin klinik uygulamaya entegrasyonu için daha fazla araştırma ve standardizasyon gerektiğini göstermektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Hunaida AVVAD	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Doç. Dr. Tuba DEVRİM	Tıp	Tıbbi Patoloji
Doç. Dr. Orçun ZORBOZAN	Tıp	Tıbbi Mikrobiyoloji
Dr. Öğr. Üyesi Fares DAEL	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Dr. Öğr. Üyesi Nihan ÖZBALTAN	Mühendislik & Mimarlık	Bilgisayar Müh.
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep AYYAT ÖCAL	Tıp	Radyoloji
Öğr. Gör. Dr. Alper TUĞRAL	Sağlık Bilimleri	Fizyoterapi & Rehabilitasyon
Arş. Gör. Dr. Yakup AKKOYUN	Tıp	Ortopedi ve Travmatoloji
Arş. Gör. Dr. Ayça TOS	Tıp	Radyoloji
Arş. Gör. Dr. Fatma PALASOĞLU	Tıp	Radyoloji

Tez başlığı: Diyabetik Ayak Enfeksiyon Etkenlerinin Ampütasyon Seviyesi, Isı Artışı ve Prognoz ile İlişkinin İncelenmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp,
- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon,
- Yönetim Bilişim Sistemleri,
- Bilgisayar Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu çalışma kapsamında, diyabetik ayak enfeksiyon etkenlerinin ampütasyon seviyesi, vücut ısı artışı ve prognoz ile ilişkisinin incelenmesi, bazı potansiyel zorluklar içermektedir.
 - Diyabetik ayak enfeksiyonları, çok çeşitli etkenlere bağlı olarak gelişebilir ve bu etkenlerin tanımlanması zor olabilmektedir. Ayrıca, ampütasyon seviyesi, vücut ısı artışı ve prognoz gibi değişkenler arasındaki karmaşık ilişkilerin istatistiksel olarak doğru bir şekilde analiz edilmesi metodolojik olarak zorluklar içermektedir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Önerilen çalışmanın başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için, öncelikle geniş çapta ve çeşitlilikte hasta verisi toplanmalı ve etkin bir şekilde analiz edilmelidir.
 - Diyabetik ayak enfeksiyonlarının etkenlerinin doğru bir şekilde belirlenmesi ve bu etkenlerin ampütasyon seviyesi, vücut ısı artışı ve prognozla olan ilişkilerinin anlaşılması için uygun metodolojiler seçilmelidir. Ayrıca, giyilebilir teknolojilerin kullanımıyla ilgili olarak, veri toplama süreçlerinin optimize edilmesi ve teknolojilerin klinik uygulamaya entegrasyonu için ileri düzeyde araştırma ve geliştirme çalışmalarına ihtiyaç vardır. Bu bağlamda, tez çalışmasının başarılı olabilmesi için multidisipliner bir yaklaşım benimsenmeli ve alanın uzmanlarıyla iş birliği içinde çalışılmalıdır.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Hunaida AVVAD	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Doç. Dr. Tuba DEVRİM	Tıp	Tıbbi Patoloji
Doç. Dr. Orçun ZORBOZAN	Tıp	Tıbbi Mikrobiyoloji
Dr. Öğr. Üyesi Fares DAEL	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Dr. Öğr. Üyesi Nihan ÖZBALTAN	Mühendislik & Mimarlık	Bilgisayar Müh.
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep AYYAT ÖCAL	Tıp	Radyoloji
Öğr. Gör. Dr. Alper TUĞRAL	Sağlık Bilimleri	Fizyoterapi & Rehabilitasyon
Arş. Gör. Dr. Yakup AKKOYUN	Tıp	Ortopedi ve Travmatoloji
Arş. Gör. Dr. Ayça TOS	Tıp	Radyoloji
Arş. Gör. Dr. Fatma PALASOĞLU	Tıp	Radyoloji

Tez başlığı: Hastane Enfeksiyon Riskinin Kümülatif Antibiyogram Verileri ve Kişisel Veriler ile Modellenmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp,
- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon,
- Yönetim Bilişim Sistemleri,
- Bilgisayar Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

• Eksikler/problemler:

- Sağlık bakımı ilişkili enfeksiyonlar yataklı tedavi kurumlarında en sık karşılaşılan komplikasyonlar arasındadır. Özellikle dirençli bakteri suşları ile oluşan enfeksiyonlar hastanın yatış süresini artırarak morbidite ve mortalite üzerinde olumsuz etki oluşturmakla birlikte sağlık sisteminin yükünü artırmaktadır. Sağlık bakımı ilişkili enfeksiyonu olan hastaların kültür ve antibiyogram işlemleri otomatize sistemler ile yapılmakta ve hastane bilgi sisteminde hastanın kişisel verileri ile arşivlenmektedir. Sağlık bakımı ilişkili enfeksiyonlarının ve etken mikroorganizmanın direnç profilinin hastanın yatış anında tahmin edilmesi, izolasyon ve erken ampirik antibiyotik tedavisi gibi önlemlerin hızla alınarak morbidite ve mortalitenin azalmasını sağlayabilir. Bu proje ile hastaların demografik verileri ve başvuru anındaki klinik ve laboratuvar verileri ile Sağlık bakımı ilişkili enfeksiyon riskinin ve yüksek riskli hastalarda etken olması beklenen mikroorganizmanın türünün ve antibiyotik direnç profilinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

• Tavsiyeler/Öneriler:

- Proje ile geliştirilen makine öğrenmesi modelinin yataklı tedavi kurumlarında kullanılması ile dirençli sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlara bağlı morbidite ve mortaliteyi azaltması beklenmektedir.
- Projede kullanılacak olan tahmin modelinin oluşturulması için sağlık bakımı ilişkili enfeksiyon tespit edilmiş olan hastaların demografik verileri, klinik özellikleri, laboratuvar tetkikleri ve etken mikroorganizmanın tür ve antibiyotik direnç özellikleri hastane bilgi sisteminden retrospektif olarak elde edilecektir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Hunaida AVVAD	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Doç. Dr. Tuba DEVRİM	Tıp	Tıbbi Patoloji
Doç. Dr. Orçun ZORBOZAN	Tıp	Tıbbi Mikrobiyoloji
Dr. Öğr. Üyesi Fares DAEL	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Dr. Öğr. Üyesi Nihan ÖZBALTAN	Mühendislik & Mimarlık	Bilgisayar Müh.
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep AYYAT ÖCAL	Tıp	Radyoloji
Öğr. Gör. Dr. Alper TUĞRAL	Sağlık Bilimleri	Fizyoterapi & Rehabilitasyon
Arş. Gör. Dr. Yakup AKKOYUN	Tıp	Ortopedi ve Travmatoloji
Arş. Gör. Dr. Ayça TOS	Tıp	Radyoloji
Arş. Gör. Dr. Fatma PALASOĞLU	Tıp	Radyoloji

1.3. Sağlık Hizmet Yönetiminde Dijital Dönüşüm

Bu tema, 10 katılımcının yer aldığı 1 masa ile düzenlenmiştir. Bu oturumda Sağlık Hizmet Yönetiminde Dijital Dönüşüm üzerine yoğunlaşmış, 15 tez önerisi

hazırlanmıştır. Ana tartışma başlıkları arasında dijital görüntü işleme, sağlık hizmetlerinde dijital dönüşüm ve yapay zekâ konuları ele alınmıştır. Önerilen araştırma tezleri ve ilgili alanlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

Tez başlığı: Yenidoğanda Ağrı Şiddetinin Değerlendirilmesi Amacıyla Kamera Sisteminin Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Dijital görüntü işleme

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Hastaların anlık ağrı değerlendirmeleri ile ilgili verilerin yetersizliği ve sağlık personelleri arasındaki ağrı değerlendirme farklılıkları bu alanda ağrı tedavisini zorlaştırmaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Kamera sistemleri geliştirilerek ağrı değerlendirilmesinin yapılması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. İlnur BEKTAŞ	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik
Doç. Dr. Bayram ÇOLAK	Tıp	Genel Cerrahi

Tez başlığı: Sağlıkta Dosya Sistemlerinin Düzenlenmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Nanoteknoloji

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Sağlıkta dosya sistemlerinin düzenli olmaması ve görüntü işlemede oluşan yeni dosya yükü ile verilerin düzenlenmesinde sorunlar yaşanmaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Sağlıkta dosya sistemlerinin kaldırılması ve yeni bir sistem ile düzenlenmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Reşat DUMAN	Tıp	Göz Hastalıkları

Tez başlığı: Hastalarda Yürüme Analizini İşleyen Cihaz Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Dijital görüntü işleme,
- Biyomekanik,
- Kinezyoloji

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Hastaların yürüme analizindeki eksiklikler nedeni ile ilgili hastalıklarda tedavi sürecinin zorlaştığı gözükmemektedir.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Yürüme analizini işleyen cihazların geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Reşat DUMAN	Tıp	Göz Hastalıkları
Doç. Dr. Bayram ÇOLAK	Tıp	Genel Cerrahi
Doç. Dr. Onur DOĞAN	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri

Tez başlığı: Retina Filmlerinden Klinik Risk Analizi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Sağlık hizmetlerinde dijital dönüşüm

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Retina filmlerindeki klinik riskler bu alanda problem olarak görülmektedir.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Dijital analizin geliştirilmesi ile bu probleme çözüm bulunması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Reşat DUMAN	Tıp	Göz Hastalıkları

Tez başlığı: Göz Lezyonlarının Dijital Analizi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Sağlık hizmetlerinde dijital dönüşüm

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Göz lezyonlarının analizindeki eksiklikler bulunmaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Göz lezyonlarının analiz edilmesinde dijital analiz tekniklerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Reşat DUMAN	Tıp	Göz Hastalıkları
Doç. Dr. Onur DOĞAN	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri

Tez başlığı: QuPath Sistemi Üzerinden Tümörlerin Derecelendirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Dijital patoloji

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Telepatoloji, farklı birimlerin görüntüyü eş zamanlı değerlendirebilmesi, nöroendokrin tümörlerin yapay zekâ yöntemleri kullanılarak dijital ortamda

değerlendirilmesi gibi teknolojilerden yararlanılarak tümörlerin derecelendirilmesi sağlanamadığı için hastalık evresinin tespiti uzun zaman alabilmektedir.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Hasta tedavilerinin dijital ortamda düzenlenmesi ve dijital ortamda verilerin toplanabilmesini sağlayan yöntemin geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Gamze ERKİLİNÇ	Tıp	Tıbbi Patoloji

Tez başlığı: Eğitimde Yapay Zekânın Kullanılması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Yapay zekâ

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Eğitimde yapay zekâ yöntemlerinin entegrasyonunun olmaması bu alanda bir eksiklik oluşturmaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Eğitimde yapay zekâ yöntemlerinin kullanılması ve eğitim teknolojilerine entegre edilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Qurania ARETA	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri

Tez başlığı: Otizmli Çocuğun Tedavisinin Uzaktan Takibi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Sağlık hizmetlerinde dijital dönüşüm

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Otizmli çocukların tedavi takiplerinde zorluklar bulunmaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Otizmli çocukların tedavilerinin uzaktan takip edilebilmesi için dijital teknolojilerin geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Qurania ARETA	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri

Tez başlığı: Karaciğerdeki Tümör Hakkında Cerrahi Öncesi Bilgi Sağlanması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Dijital görüntü işleme

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Karaciğerdeki tümör hakkında cerrahi öncesi bilgilerin eksik olması cerrahi sırasında oluşabilecek komplikasyonların tahmin edilebilmesini zorlaştırmaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Karaciğerdeki tümör hakkında cerrahi öncesi bilginin görüntü işleme teknikleri ile artırılması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Onur UĞURLU	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler

Tez başlığı: Doğum Sırasında Bebeğin Ters Gelmesi Durumunda VR Simülatörünün Kullanılması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Dijital görüntü işleme

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Doğum sırasında bebeğin ters gelmesi durumunda operasyonda zorluklar yaşanmaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Doğum sırasında bebeğin ters gelmesi durumunda VR cihazlarının kullanılarak oluşabilecek komplikasyonların önüne geçilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Onur UĞURLU	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler

Tez başlığı: Kronik Yara Derinliğinin Dijital Analizi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Dijital dönüşüm

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Kronik yara derinliğinin değerlendirilmesinde zorluklar bulunmaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Kronik yara derinliğinin fotoğraflar üzerinden dijital ortamda analiz edilmesi ile tedavi sürecinin hızlanabileceği öngörülmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Bayram ÇOLAK	Tıp	Genel Cerrahi
Doç. Dr. Onur DOĞAN	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri

Tez başlığı: EKG Görüntüsü ve Nabız Sayımının Alınması Amacıyla Kamera Sistemlerinin Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Dijital görüntü işleme

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- EKG görüntüsü ve nabız sayımının alınmasında bazı problemler yer almaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- EKG görüntüsü ve nabız sayımının alınması amacıyla kamera sistemlerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Bayram ÇOLAK	Tıp	Genel Cerrahi
Doç. Dr. Onur DOĞAN	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri

Tez başlığı: Kişilerin Psikolojik Durumlarını Algılayan Kamera Sistemlerinin Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Dijital görüntü işleme

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Kişilerin psikolojik durumlarının algılanmasında sorunlar yaşanması veya kişinin bulunduğu psikolojik durum nedeni ile problemlerini anlatmaması tedavi sürecini geciktirmektedir.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Kişilerin psikolojik durumlarını algılayan kamera sistemlerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Bayram ÇOLAK	Tıp	Genel Cerrahi
Doç. Dr. Onur DOĞAN	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri

Tez başlığı: Yapay Zekâ Yöntemleri Kullanılarak Hücre Analizinin Yapılması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Yapay zekâ

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Hücre analizinin yapılmasında zorluklar bulunmaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Yapay zekâ yöntemleri kullanılarak hücre analizinin kolaylaştırılması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Bayram ÇOLAK	Tıp	Genel Cerrahi

Tez başlığı: Yenidoğanda Damar Yollarına Yerleştirilen Sensör ile Sinyallerin Alınması
İhtiyaç duyulan alanlar:

- Dijital görüntü işleme

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Yenidoğanda damar yolu sinyallerinin alınmasında zorluklar bulunmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Yenidoğanda damar yollarına sensör yerleştirilerek sinyallerin alınması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Bayram ÇOLAK	Tıp	Genel Cerrahi
Doç. Dr. Onur DOĞAN	İİBF	Yönetim & Bilişim Sistemleri
Doç. Dr. İknur BEKTAŞ	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik

1.4. Nörobilim ve Bilişsel Teknolojiler

Bu tema, 12 katılımcının yer aldığı masa 1 ve 14 katılımcının yer aldığı masa 2 olmak üzere toplamda 2 masa ve 26 katılımcı ile düzenlenmiştir. Bu oturumda Nörobilim ve Bilişsel Teknolojiler üzerine yoğunlaşmış, 6 tez önerisi hazırlanmıştır. Ana tartışma başlıkları arasında dil konuşma terapisi, nöroloji ve bilgisayar mühendisliği konuları ele alınmıştır. Önerilen araştırma tezleri ve ilgili alanlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

Tez başlığı: Epilepsi Hastalarında EEG Dalgalarının Yapay Zekâ ile Tespit Edilmesi
İhtiyaç duyulan alanlar:

- Nöroloji,
- Bilgisayar Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - EEG cihazının doğru bilgiyi alabilecek yeterli kalitede olmaması, kafaya takılabilecek bir kafesten yoksun olması, elektrotların kalitesinin düşük olması ve filtrasyonun eksik olması nedeni ile Epilepsi hastalarında EEG dalgalarının tespitinde zorluklar bulunmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Geliştirilen yeni teknoloji ile giyilebilir EEG cihazı ve Faraday kafesini kullanarak bu soruna çözüm bulunabileceği önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Yıldız ARSLAN	Tıp	Nöroloji
Dr. Öğr. Üyesi Seren DÜZENLİ ÖZTÜRK	Sağlık Bilimleri	Dil & Konuşma Terapisi

Tez başlığı: Kekemelikte Nörobiyolojik, Genetik ve Epigenetik Faktörlerin Belirlenmesi
İhtiyaç duyulan alanlar:

- Dil Konuşma Terapisi,
- Tıbbi Biyoloji,

- Nöroloji

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Bu tez önerisi için üniversite bünyesinde test kitleri, gerçek zamanlı PCR cihazı, elisa cihazı ve laboratuvar sarf malzemeleri eksik malzemeler olarak belirlenmiştir.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Araştırma bütçelerinin artırılması ile belirtilen eksikliklerin giderilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Seren DÜZENLİ ÖZTÜRK	Sağlık Bilimleri	Dil & Konuşma Terapisi
Dr. Öğr. Üyesi Levent ELMAS	Tıp	Tıbbi Biyoloji
Doç. Dr. Yıldız ARSLAN	Tıp	Nöroloji
Dr. Öğr. Üyesi Sema UZ HASIRCI	Sağlık Bilimleri	Dil & Konuşma Terapisi

Tez başlığı: Mezenkimal Kaynaklı Kök Hücrelerden Elde Edilen Eksozonların Nöron Hasarı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıbbi Biyoloji,
- Nöroloji,
- Histoloji

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Bu tez önerisi için üniversite bünyesinde hücre kültürü laboratuvarı, ultra santrifüj ve deney hayvanları ünitesinin olmaması eksiklikler olarak belirlenmiştir.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Hücre kültürü laboratuvarı ve deney hayvanları ünitesinin kurulması, ultra santrifüj cihazının alınması, deneyler için sarf malzeme bütçesinin oluşturulması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Levent ELMAS	Tıp	Tıbbi Biyoloji

Tez başlığı: Hafif Kognitif Bozukluğu Olan Hastalarda Konuşma ve Ses Özelliklerinden Bio-Marker Araştırılması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Dil Konuşma Terapisi,
- Nöroloji,
- Bilgisayar Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Hastane ortamında eko yapmayan ses yalıtımlı oda bulunmamaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Poliklinikten yeterli sayıda hastanın yönlendirilmesi ve eko yapmayan ses yalıtımlı oda kurulması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Seren DÜZENLİ ÖZTÜRK	Sağlık Bilimleri	Dil & Konuşma Terapisi

Tez başlığı: Çocukluk Çağı Konuşma Apraksisinin Yapay Zekâ Temelli Tanı ve Sınıflandırılması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Çocuk Nöroloji,
- Dil ve Konuşma Terapisi,

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Donanımsal ihtiyaçlar (yüksek çözünürlüklü görüntü ve ses analizi için donanım, yapay zekâ analizi için mühendislik desteği) bu tez önerisi için eksiklik olarak tespit edilmiştir.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Üniversite bünyesinde donanımsal ihtiyaçların (yüksek çözünürlüklü görüntü ve ses analizi için donanım, yapay zekâ analizi için mühendislik desteği) giderilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Hande GAZETECİ TEKİN	Tıp	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Dr. Öğr. Üyesi Deniz KAZANOĞLU	Sağlık Bilimleri	Dil & Konuşma Terapisi
Dr. Öğr. Üyesi Nevin YILMAZ ÇİFTÇİ	Sağlık Bilimleri	Dil & Konuşma Terapisi

Tez başlığı: Serebral Palsili Bireylerde İnce Motor Becerilerinin Sanal Gerçeklik Ortamında Değerlendirilmesi ve Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Nöroloji,
- Fizyoterapi,
- Ergoterapi,
- Sanal Gerçeklik,
- Mühendislikten diğer ilgili alanlar

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Bu proje önerisi için sanal gerçeklik laboratuvarında kullanılacak gerekli ekipman ve mühendis ekip eksikliği bulunmaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Sanal gerçeklik laboratuvarının ve bir mühendis ekibinin kurulması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Hande GAZETECİ TEKİN	Tıp	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Prof. Dr. İrem TİFTİKÇİOĞLU	Tıp	Nöroloji
Doç. Dr. Gülbin ERGİN GEDİK	Sağlık Bilimleri	Fizyoterapi & Rehabilitasyon
Doç. Dr. Melih ZEREN	Sağlık Bilimleri	Fizyoterapi & Rehabilitasyon
Öğr. Gör. Tuğçe Şirin KORUCU	Sağlık Bilimleri	Fizyoterapi & Rehabilitasyon

1.5. Tıp ve Sağlıkta Robotik Teknolojiler ve Uygulamaları

Bu tema, 15 katılımcının yer aldığı masa 1 ve 7 katılımcının yer aldığı masa 2 olmak üzere toplamda 2 masa ve 22 katılımcı ile düzenlenmiştir. Bu oturumda Tıp ve Sağlıkta Robotik Teknolojiler ve Uygulamaları üzerine yoğunlaşmış, 23 tez önerisi hazırlanmıştır. Ana tartışma başlıkları arasında sensör teknolojileri, cerrahi ve 3D yazıcı teknolojileri ele alınmıştır. Önerilen araştırma tezleri ve ilgili alanlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

Tez başlığı: Giyilebilir Teknoloji ile Robot Kontrolü

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Cerrahi,
- Kadın Doğum,
- Üroloji

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Giyilebilir teknolojiler yardımıyla robotların kontrolü sağlanabilir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Mustafa Ozan HORSANALI	Tıp	Üroloji

Tez başlığı: Cerrahi Simülatör Tasarımı

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Asistan Eğitimi
- Ortopedi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Alanda eğitim gören asistanların yeterli pratik bilgiye ulaşamaması asistan sayısının sınırlı olmasına yol açmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Cerrahi simülatörleri yardımı ile asistan eğitiminin artacağı öngörülmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Gör. Ayşe KAYALI VATANSEVER	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik

Tez başlığı: Eklem İçin 3D Modelleme

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Ortopedi,
- Travma Cerrahisi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - 3D modellemenin doku sınırının belirlenmesinde yeterli seviyeye ulaşamaması bu alanda görülen eksiklerden biri olarak tanımlanmıştır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Gör. Ayşe KAYALI VATANSEVER	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik

Tez başlığı: Hareketli Protez Tasarımı

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Fizyoterapi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Gör. Ayşe KAYALI VATANSEVER	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik

Tez başlığı: Sensör ile Hareket Desteği

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Fizyoterapi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Gör. Ayşe KAYALI VATANSEVER	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik

Tez başlığı: Robotik Cerrahide Doku Algılama

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Cerrahi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Doku algılamalar yardımıyla cerrahi operasyonlarda yardımcı olacak robotların geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Mustafa Ozan HORSANALI	Tıp	Üroloji

Tez başlığı: Yumuşak Dokularda Anatomik Modelleme

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Üroloji,
- KBB,
- Boyun

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Arş. Gör. Dr. Burak Silahlı	Tıp	Kulak Burun Boğaz

Tez başlığı: Cerrahide Robotun Haritalandırma Yapması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Cerrahi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Mustafa Ozan HORSANALI	Tıp	Üroloji

Tez başlığı: Robotik İmplant Yerleştirme

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Nörojen Mesane

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Mustafa Ozan HORSANALI	Tıp	Üroloji

Tez başlığı: Otokleroz Cerrahisinde Kemik Derinliği Ölçümü

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Cerrahi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Kemik derinliği ölçümü gerçekleştiren robotların cerrahide kullanılabilirliğinin araştırılması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Arş. Gör. Dr. Burak Silahlı	Tıp	Kulak Burun Boğaz

Tez başlığı: Direnç Ölçen Robot

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Cerrahi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Arş. Gör. Dr. Burak Silahlı	Tıp Fakültesi	Kulak Burun Boğaz

Tez başlığı: Postop Erken Mobilizasyonu İçin Bilgisayarlı Robotik Rehabilitasyonu

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Cerrahi
- Fizyoterapi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Gör. Ayşe KAYALI VATANSEVER	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik

Tez başlığı: Titreşim Algılayıcı Robot

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Kulak Cerrahisi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Arş. Gör. Dr. Burak Silahlı	Tıp	Kulak Burun Boğaz

Tez başlığı: Egzersize Yardımcı Robot

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Fizyoterapi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Arş. Gör. Dr. Ufuk Oğuzhan BALBAY	Tıp	Ortopedi & Travmatoloji

Tez başlığı: Çeşitli Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıkların Elisa Kitleri ile Tespit Edilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Sensör teknolojileri,
- Antijen ve antikor eşleniklerinin tespiti ve temini

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Dirençli cinsel yolla bulaşan hastalıkların tespit edilmesinde zorluklar bulunmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Kadın pedine eklenecek bir indikatör yardımı ve elisa kitleri ile dirençli hatalıkların sensör teknolojileri ile tespitinin yapılması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. İbrahim KARACA	Tıp	Kadın Hastalıkları ve Doğum

Tez başlığı: Kuru Kulak ve Akut Kronik Kulak Zarı Perforasyonu Gibi Hastalıkların Yapay Zekâ ile Ayrımı

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Yapay zekâ
- Kamera teknolojileri

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Aile hekimlerinin veya pratisyen hekimlerin kuru kulak ve akut kronik kulak zarı perforasyonu teşhisini koymada sorunlar yaşadığı bilinmektedir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Hali hazırda kullanılan kamera sistemlerinde hastalık tespiti ve benzer hastalıkların ayrımının yapılmasında yetersiz kalması nedeni ile yapay zekâ ile hastalık ayırımı ve tespitinin yapılmasını sağlayan bir kamera sistemi tasarlanması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Arş. Gör. Dr. Hayder ALFARJAWEE	Tıp	Kulak Burun Boğaz

Tez başlığı: Vajinal Cerrahilerde Kullanılmak Üzere Tasarlanmış Artikülasyonlu Kameralı Ekartasyon Sistemi Tasarımı

İhtiyaç duyulan alanlar:

- 3D yazıcı teknolojileri,
- Flexible kamera,
- Ekran döndürme teknolojileri

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Vajinal cerrahiler minimal invaziv cerrahilerdir fakat cerrahi zorluğunun sebebi mesane ve bağırsak diseksiyonunun vajinal yoldan yapılmasının zorluğundan kaynaklanmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Tasarlanacak ekartör yardımı ile vajinal cerrahi yapan cerrah sayısı artacak, laparoskopik alet ekipman kullanımı ve hastalık komplikasyonları azalacaktır.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. İbrahim KARACA	Tıp	Kadın Hastalıkları ve Doğum

Tez başlığı: Kamera Seti Dahil Edilmiş Flexible veya Eğimli Bir Laringoskop Seti Tasarımı

İhtiyaç duyulan alanlar:

- 3D yazıcı teknolojileri,
- Flexible kamera

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Hastaların anatomik farklılıkları veya bozukluklarından dolayı klinikte kullanılan laringoskop ile hastalık teşhis veya muayenesinde zorluklarla karşılaşmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Esnek ve eğimli yeni bir laringoskop sistem ve kamerasının tasarlanması ile bu soruna çözüm bulunabileceği önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Arş. Gör. Dr. Hayder ALFARJAWEE	Tıp	Kulak Burun Boğaz

Tez başlığı: Nazofarenks, Vocal Cord Larinks Gibi Anatomik Bölgelerin Şüpheli Alanlarında Nöroband Işık Kamera Sistemlerinin Tasarlanması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- 3D yazıcı teknolojileri

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Nazofarenks, vocal cord ve larinks gibi anatomik bölgelerde hasta muayenesi ve hastalık teşhisinde zorluklarla karşılaşmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu anatomik bölgelerde kullanılabilecek nöroband ışık kamera sistemlerinin tasarlanması ile hastalık teşhisinin kolaylaştırılması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Arş. Gör. Dr. Hayder ALFARJAWEE	Tıp	Kulak Burun Boğaz

Tez başlığı: Non invaziv Mekanik Ventilasyonu Takip Edilen Hiperkapnik Hastalarda CO₂ Ölçümünün Kullanılan Maskeye Entegrasyonu

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Solunum verileri
- Ventilasyon cihazı
- Sensör teknolojileri

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Kan gazı ölçümlerinin invaziv yapılması ve sürekli takibinin gerekmesi zaman kaybı ve zorluk oluşturmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Noninvaziv maskelere entegre edilen CO₂ ölçüm sensörleri ile sürekli takip yapılması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Aysu Ayrancı	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Arş. Gör. Dr. Mustafa Nadir TANTAY	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Arş. Gör. Dr. Hakan ALKAN	Tıp	Göğüs Hastalıkları

Tez başlığı: İdrar Kaçırması Olan Kadınlarda Taşınabilir, Vakumlu İdrar Toplama Cihazı Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Solunum Sensör teknolojileri,
- Giyilebilir teknolojiler,
- Vakum motor sistemi,
- Robotik teknolojiler

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - İdrar kaçırması olan kadınlarda günlük hayatın sürdürülmesinde zorluk yaşanmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Kullanılan sensör teknolojisi ile idrar sıvısını algılayan ve tasarlanacak bir vakum cihazı ile idrarı toplayan cihaz tasarlanması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. İbrahim KARACA	Tıp	Kadın Hastalıkları ve Doğum

Tez başlığı: Uyku Apnesi Olan Hastalarda, Kalp Atımı, Oksijen-Karbondioksit Satürasyonu, Yatış Pozisyonunu Tespit Edebilecek ve Apne Süresini Kaydedecek Çoklu Cihaz Tasarımı

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Sensör teknolojileri
- Robotik Teknolojileri

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Uyku apnesi olan hastaların, uyku laboratuvarlarının yetersiz ergonomik koşulları nedeni ile uyuyamaması ve bunun sonucunda hastalık teşhisinde zorlukların yaşanması.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Taşınabilir olarak tasarlanacak bir cihaz ile uyku apnesi belirtilerini algılayabilecek çoklu cihaz tasarımının geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Arş. Gör. Dr. Hayder ALFARJAWEE	Tıp	Kulak Burun Boğaz

Tez başlığı: Hastanın İhtiyaç Duyduğu Cerrahi Tedaviyi Uygun Ücrete Yapacak Doktoru Bulmasını Sağlayan Platform Yazılımının Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Yazılım teknolojileri
- Hekim verileri

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- Hastaya koyulan teşhise etkili tedavi uygulayabilecek ve cerrahi müdahale yapabilecek ilgili alanda uzman hekimin bulunmasında zorluklar yaşanması, hastanın daha uygun maliyetli tedavi imkânı bulamaması bu alanda görülen eksikliklerdir.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Tasarlanacak bir platform sayesinde hasta ihtiyaç duyduğu cerrahi tedaviyi yaptıracığı cerrahi işlem için hekim aramayacak, platformda yer alan hekimlerden teklif alacaktır. Seçimini kendi imkanlarına ve hekim özelliklerine göre kendi yapacaktır. Örneğin hasta tüp bebek yaptıracak ise hasta tüm tüp bebek merkezlerini dolaşıp fiyat almak yerine bu platform üstünden bilgilerini girerek tüp bebek merkezleri üzerinden teklifleri alıp değerlendirebilecektir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. İbrahim KARACA	Tıp	Kadın Hastalıkları ve Doğum

1.6. Biyomedikal Cihaz Üretim ve Tasarımı

Bu tema, 10 katılımcının yer aldığı 1 masa ile düzenlenmiştir. Bu oturumda Biyomedikal Cihaz Üretim ve Tasarımı üzerine yoğunlaşmış, 4 tez önerisi hazırlanmıştır. Ana tartışma başlıkları arasında görüntü işleme ve makine öğrenmesi konuları ele alınmıştır. Önerilen araştırma tezleri ve ilgili alanlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

Tez başlığı: Kablosuz EKG Cihazının Üretilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Elektronik,
- Görüntüleme işlemi,
- Acil Tıp

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**

- EKG cihazının kablolarının artefakt oluşturması ve bu kabloların EKG ölçümü sırasında kullanım zorluğu yaratması nedeni ile klinikte kayıt esnasında problemler ortaya çıkmaktadır.

- **Tavsiyeler/Öneriler:**

- Kablonun minimize edildiği bir EKG prototipinin oluşturulması, iki mesafe arasındaki potansiyel farkın kablosuz ölçümünün sağlanması, kablosuz EKG cihazının tasarlanması ve kablo kaynaklı problemlerin önüne geçilmesinin sağlanması önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Ramazan SABIRLI	Tıp	Temel Bilimler, Acil Tıp
Prof. Dr. Mehmet SAĞBAŞ	Mühendislik & Mimarlık	Elektrik & Elektronik Müh.

Tez başlığı: Benign Kafa İçi Basınç Artışının Makine Öğrenme Temelli EEG Analizi ile Tespiti

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Nöroloji
- Makine öğrenme
- Mühendislik

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Kafa içi basıncını ölçen girişimsel olmayan cihaz teknolojisi klinikte bulunmamaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bening kafa içi basınç artışının makine öğrenme temelli EEG analizi ile tespiti önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. İrem TİFTİKÇİOĞLU	Tıp	Nöroloji
Dr. Mesut ŞAHİN	Tıp	-
Arş. Gör. Dr. Tülin İrem ÜNLÜER	Tıp	Nöroloji

Tez başlığı: Nazal Polip ile Diğer Paranasal Tümörlerin Ayrımında Görüntüsel Ayrımın Akıllı Zekâ ile Yapılması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Kulak Burun Boğaz hastalıkları bilim dalı,
- Görüntü İşleme,
- Makine Öğrenmesi

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Nazal polipler ve sinonazal tümörlerin görüntüleme ayırt ediciliğinin zorluğu, biyopsi yapmaya gerek duymaksızın nazal polipi ayırt edebilen görüntüleme cihazı oluşturulması ihtiyacı mevcut kılınmıştır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Görüntüleme esnasında algoritmik hesaplamalar ile tanıda fikir verecek, polip tümör ayrımını yapabilecek cihaz geliştirilmesi önerilmiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. M. Kemal GÜLLÜ	Tıp	Nöroloji
Arş. Gör. Dr. Burak SİLAHLI	Tıp	Kulak Burun Boğaz
Arş. Gör. Dr. Hayder ALFARJAWEE	Tıp	Kulak Burun Boğaz

Tez başlığı: USG Görüntülerinden Gerçek Zamanlı Algılama Yapan ve Tanı Belirleyen Yazılımın Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Görüntüleme işlemi,
- Radyoloji,

- Acil tıp

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Ultrasonografi görüntülerini gerçek zamanlı algılayıp tanı belirleyen yazılım ihtiyacı bulunmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Ultrasonografi görüntülerini gerçek zamanlı algılayıp tanı belirleyen yazılım geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Ramazan SABIRLI	Tıp	Temel Bilimler, Acil Tıp
Prof. Dr. M. Kemal GÜLLÜ	Mühendislik & Mimarlık	Elektrik & Elektronik Müh.

1.7. Sağlık ve Tıp Alanlarında Yenilikçi-İleri Malzeme Tasarım ve Uygulamaları

Bu tema, 13 katılımcının yer aldığı 1 masa ile düzenlenmiştir. Bu oturumda Sağlık ve Tıp Alanlarında Yenilikçi-İleri Malzeme Tasarım ve Uygulamaları üzerine yoğunlaşmış, 11 tez önerisi hazırlanmıştır. Ana tartışma başlıkları arasında tıp ve biyomalzeme mühendisliği konuları ele alınmıştır. Önerilen araştırma tezleri ve ilgili alanlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

Tez başlığı: Kıkırdak Dokuların 3D Biyo-Yazıcı ile Üretimi ve Karakterizasyonu

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp-Kulak Burun Boğaz,
- Biyomühendislik

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Cem GÖK	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Işıl ADADAN GÜVENÇ	Tıp	Kulak Burun Boğaz
Prof. Dr. Özge TÜZÜN ÖZMEN	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Doç. Dr. Ümit H. KAYNAR	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Doç. Dr. Haşim Özgür TABAKOĞLU	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Tarkan AKDERYA	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.

Tez başlığı: Non-İnvaziv Mekanik Ventilasyon Kullanan Hastalardan Devamlı CO₂ Ölçümünün NİMV Maskesine Entegrasyonu

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp – Anestezi ve Yoğun Bakımı, Göğüs hastalıkları,
- Biyokimya,
- Mühendislik

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Aysu AYRANCI	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Prof. Dr. Nimet ŞENOĞLU	Tıp	Anesteziyoloji & Reanimasyon
Prof. Dr. Cem GÖK	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Prof. Dr. Özge TÜZÜN ÖZMEN	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Doç. Dr. Ümit H. KAYNAR	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Doç. Dr. Haşim Özgür TABAKOĞLU	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Tarkan AKDERYA	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Onur UĞURLU	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Arş. Gör. Dr. Mustafa Nadir TANTAY	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Arş. Gör. Dr. Hakan ALKAN	Tıp	Göğüs Hastalıkları

Tez başlığı: Giyilebilir Teknolojilerle Organ Kanlanması: örn, akciğer (akciğere pıhtı atması) ve karakterizasyonu

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp,
- Biyomalzeme Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Nimet ŞENOĞLU	Tıp	Anesteziyoloji & Reanimasyon
Dr. Öğr. Üyesi Aysu AYRANCI	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Prof. Dr. Cem GÖK	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Prof. Dr. Özge TÜZÜN ÖZMEN	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Doç. Dr. Ümit H. KAYNAR	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Doç. Dr. Haşim Özgür TABAKOĞLU	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.

Tez başlığı: Giyilebilir Teknolojilerle Organ Kanlanması: Beyin Örneğinde Pıhtı Atması ve Karakterizasyonu

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp,
- Biyomalzeme Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Nimet ŞENOĞLU	Tıp	Anesteziyoloji & Reanimasyon
Prof. Dr. Özge TÜZÜN ÖZMEN	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Prof. Dr. Cem GÖK	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Haşim Özgür TABAKOĞLU	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Tarkan AKDERYA	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Ümit H. KAYNAR	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler

Tez başlığı: Endoskopik Sinüs Cerrahisi Asistan Eğitiminde Sanal Gerçeklik Kullanılması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp- Kulak Burun Boğaz,
- Mühendislik

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Işıl ADADAN GÜVENÇ	Tıp	Kulak Burun Boğaz
Doç. Dr. Onur UĞURLU	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler

Tez başlığı: EBUS Cihazında Görülen 2D Görüntünün 3D Olarak Görülebilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp-Göğüs,
- Mühendislik

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Aysu AYRANCI	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Arş. Gör. Dr. Hakan ALKAN	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Arş. Gör. Dr. M. Nadir TANTAY	Tıp	Göğüs Hastalıkları

Tez başlığı: Bası Yarasını Önlemek Amaçlı Perfüzyon Değişikliği Analiz Edebilen Yatak Üretilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp,
- Biyomalzeme Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Nimet ŞENOĞLU	Tıp	Anesteziyoloji & Reanimasyon
Prof. Dr. Özge TÜZÜN ÖZMEN	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Prof. Dr. Cem GÖK	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Haşim Özgür TABAKOĞLU	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Tarkan AKDERYA	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Ümit H. KAYNAR	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler

Tez başlığı: FOB/EBUS Cihazlarda Sanal Gözlük ile Asistan Eğitiminde Kullanılması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp-Göğüs,
- Mühendislik

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Aysu AYRANCI	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Doç. Dr. Onur UĞURLU	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Arş. Gör. Dr. Hakan ALKAN	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Arş. Gör. Dr. M. Nadir TANTAY	Tıp	Göğüs Hastalıkları

Tez başlığı: Columna Vertebralis Tümörlerinin 3D Biyoyazıcılarla Üretilmesi ve Modellenmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Radyoloji,
- Mühendislik

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Tarkan AKDERYA	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Onur UĞURLU	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Arş. Gör. Dr. Özden BEDRE DUYGU	Tıp	Anatomi

Tez başlığı: FTIR Spektroskopisi ile Hızlı Kanser Tespit Sistemi Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp-Göğüs,
- Biyomalzeme Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Cem GÖK	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Haşim Özgür TABAKOĞLU	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Doç. Dr. Ümit H. KAYNAR	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Dr. Öğr. Üyesi Aysu AYRANCI	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Arş. Gör. Dr. Hakan ALKAN	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Arş. Gör. Dr. M. Nadir TANTAY	Tıp	Göğüs Hastalıkları

Tez başlığı: Giyilebilir Limunesans Özellikli Nanomalzemeler Kullanılarak Plevral Efüzyonda Malignite Saptanması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Tıp-Göğüs,
- Biyomalzeme Mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bu tez konusu özelinde eksiklik ve problem belirtilmemiştir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Ümit H. KAYNAR	Mühendislik & Mimarlık	Temel Bilimler
Dr. Öğr. Üyesi Aysu AYRANCI	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Arş. Gör. Dr. Hakan ALKAN	Tıp	Göğüs Hastalıkları
Arş. Gör. Dr. M. Nadir TANTAY	Tıp	Göğüs Hastalıkları

1.8. Akıllı İlaç/Aşı Teknolojileri ve Kişiselleştirilmiş Sağlık

Bu tema, 14 katılımcının yer aldığı 1 masa ile düzenlenmiştir. Bu oturumda Akıllı İlaç/Aşı Teknolojileri ve Kişiselleştirilmiş Sağlık üzerine yoğunlaşmış, 2 tez önerisi hazırlanmıştır. Ana tartışma başlıkları arasında immünoloji, biyokimya ve mühendislik

konuları ele alınmıştır. Önerilen araştırma tezleri ve ilgili alanlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

Tez başlığı: Uyku Takibi ile İnsülin Uygulama Zamanlarının Optimize Edilmesi, Akıllı Saat Yardımıyla Uyku Takibi Yapılan Hastalara İnsülin Uygulanmasının Döngüsünün Uyku Düzenlerine Uygun Olacak Şekilde Düzenlenmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Bilgisayar Mühendisliği,
- Endokrinoloji,
- Biyokimya,
- Biyoistatistik

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Giyilebilir teknoloji ile hasta uyumunun (kullanabilen, takibini yapan) yakalanmasında zorluklar bulunmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Orçun ZORBOZAN	Tıp	Tıbbi Mikrobiyoloji
Dr. Öğr. Üyesi Nihan ÖZBALTAN	Mühendislik & Mimarlık	Bilgisayar Mühendisliği
Prof. Dr. Ayşe Canan YAZICI	Tıp	Biyoistatistik

Tez başlığı: Hepatit B Aşısı Yapılan Erişkinlerde Farklı İmmünolojik Yanıtların Araştırılması

İhtiyaç duyulan alanlar:

- İmmünoloji,
- Enfeksiyon Hastalıkları,
- Mikrobiyoloji,
- Viroloji,
- Tıbbi Genetik

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Lojistik ve teknik yetersizliklere sahip olması (üzerinde çalışılacak malzemeler temin edilse bile çalışmak için gerekli olan kitler özel olarak üretilmesi gerekecektir.)
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bu tez konusu özelinde tavsiye ve öneri belirtilmemiştir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Güneş ŞENOL	Tıp	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Prof. Dr. Semiha BAHÇEÇİ	Tıp	Çocuk Sağlığı & Hastalıkları
Doç. Dr. Elif KIYMET	Tıp	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

1.9. Yenilikçi Rehabilitasyon Teknolojileri ve Uygulamaları

Bu tema, 9 katılımcının yer aldığı 1 masa ile düzenlenmiştir. Bu oturumda Yenilikçi Rehabilitasyon Teknolojileri ve Uygulamaları üzerine yoğunlaşmış, 5 tez önerisi hazırlanmıştır. Ana tartışma başlıkları arasında Yazılım mühendisliği, Fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimi, Biyomedikal mühendisliği ve Bilgisayar mühendisliği ele alınmıştır. Önerilen araştırma tezleri ve ilgili alanlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

Tez başlığı: Bilişsel Becerilere Sahip ve İletişim Sorunu Yaşayan Hastalara Yönelik Destekleyici İletişim Sistemlerinin Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Yazılım mühendisliği,
- Fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimi,
- Biyomedikal mühendisliği,
- Bilgisayar mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Bilişsel becerilere sahip dil ve konuşma becerilerini kaybetmiş hastaların temel iletişim ihtiyaçları karşılanamamaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Bilimsel becerilere sahip dil ve konuşma becerilerini kaybetmiş hastalar için alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Bülent TOĞRAM	Sağlık Bilimleri	Dil ve Konuşma
Doç. Dr. Filiz Meryem SERTPOYRAZ	Tıp	Fiziksel Tıp Tedavi & Rehab.
Doç. Dr. Hande GAZETECİ TEKİN	Tıp	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Dr. Öğr. Üyesi Deniz KAZANOĞLU	Sağlık Bilimleri	Dil & Konuşma Terapisi

Tez başlığı: Prematüre Doğum Öyküsü Olan Hastaların Nörolojik Rehabilitasyonları İçin Aile Eğitimi ve Takibini Destekleyen Aplikasyonların Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Yazılım mühendisliği,
- Fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimi,
- Biyomedikal mühendisliği,
- Bilgisayar mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Erken doğum hastalarında genel gelişim alanlarında eksikliklerin belirlenmesi gerekmektedir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Aile eğitimi ve takibini destekleyen aplikasyonların geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Prof. Dr. Bülent TOĞRAM	Sağlık Bilimleri	Dil ve Konuşma
Doç. Dr. Hande GAZETECİ TEKİN	Tıp	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Dr. Öğr. Üyesi Deniz KAZANOĞLU	Sağlık Bilimleri	Dil & Konuşma Terapisi
Arş. Gör. Dr. Berkay KONUK	Tıp	Fiziksel Tıp Tedavi & Rehab.

Tez başlığı: Kaba ve İnce Motor Gelişimi Gecikmiş Çocuklara Yönelik Sanal Gerçeklik Uygulamaları ile Egzersiz Oyunlarının Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Yazılım mühendisliği,
- Fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimi,
- Biyomedikal mühendisliği,
- Bilgisayar mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Kaba ve ince motor gelişimi gecikmiş/eksik çocuklara yönelik (serebral palsi, nöromuskuletör vb.) egzersizlerin düzenli ve tekrarlı yapılamaması tedavi sürecini uzatmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Sanal gerçeklik uygulamaları ile egzersizlerin oyunlaştırılması ve takip edilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Filiz Meryem SERTPOYRAZ	Tıp	Fiziksel Tıp Tedavi & Rehab.
Doç. Dr. Hande GAZETECİ TEKİN	Tıp	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Arş. Gör. Dr. Berkay KONUK	Tıp	Fiziksel Tıp Tedavi & Rehab.

Tez başlığı: Yaşlılarda Düşme Riskini Değerlendiren Sensör Sisteminin Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Yazılım mühendisliği,
- Fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimi,
- Biyomedikal mühendisliği,
- Bilgisayar mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Yaşlılarda düşme riskinde artış görülmektedir.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Yaşlılarda düşme riskini değerlendiren sensör sistemlerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Filiz Meryem SERTPOYRAZ	Tıp	Fiziksel Tıp Tedavi & Rehab.
Doç. Dr. Tarkan AKDERYA	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Arş. Gör. Dr. Alperen TEK	Tıp	Adli Tıp
Arş. Gör. Dr. Erdal İLHAN	Tıp	Adli Tıp
Arş. Gör. Dr. Berkay KONUK	Tıp	Fiziksel Tıp Tedavi & Rehab.

Tez başlığı: Üriner İnkontinansı Olan Kadınlarda Pelvik Taban Kas Egzersizlerinin Yapılması İçin Hatırlatıcı Aplikasyon Uygulamasının Geliştirilmesi

İhtiyaç duyulan alanlar:

- Yazılım mühendisliği,
- Fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimi,
- Biyomedikal mühendisliği,
- Bilgisayar mühendisliği

Önerilen tezin yürütülme aşamalarında:

- **Eksikler/problemler:**
 - Kadınların Kegel egzersizi yapmaması, unutması ve önemsememesi tedavi sürecini uzatmaktadır.
- **Tavsiyeler/Öneriler:**
 - Hatırlatıcı uygulamaların geliştirilmesi önerilmektedir.

İlgili Öğretim Üyesi/Üyeleri:

Öğretim Üyesi/Elemanı	Fakülte	Bölüm
Doç. Dr. Filiz Meryem SERTPOYRAZ	Tıp	Fiziksel Tıp Tedavi & Rehab.
Doç. Dr. Tarkan AKDERYA	Mühendislik & Mimarlık	Biyomedikal Müh.
Dr. Öğr. Üyesi Serpil ÇETİN	Sağlık Bilimleri	Hemşirelik

Değerlendirme

İzmir Bakırçay Üniversitesi'nin ev sahipliğinde gerçekleştirilen Lisansüstü Tıp ve Sağlık Teknolojileri Çalıştayı, akademik iş birliği ve yenilikçi araştırmaların önemini vurgulayan başarılı bir etkinlik olarak sonuçlanmıştır. Üniversitemiz bünyesinde çeşitli disiplinlerde bilimsel faaliyetlerini sürdürmekte olan 155 öğretim elemanının katılımıyla önerilen toplamda 84 tez önerisi, katılımcılar tarafından detaylı bir çalışmanın neticesinde ortaya konulmuştur. Özellikle nanoteknoloji, nanosensörler, biyomalzemeler, medikal tekstil, biyomedikal mühendisliği, elektronik-gömülü sistemler ve sensör teknolojileri gibi alanlarda belirlenen ihtiyaçlar, gelecekteki araştırma ve geliştirme çalışmalarına yön verecek nitelikte olmuştur.

Çalıştay sürecinde, katılımcılar gruplar halinde iş birliği yaparak ortaya çıkan eksiklikler ve çözüm önerilerini detaylı bir şekilde belgeleyerek, bu alandaki problemlere pratik ve yenilikçi çözümler geliştirmiştir. Bu süreç, disiplinler arası etkileşimi ve bilgi paylaşımını teşvik etmiş, sağlık teknolojileri alanında multidisipliner yaklaşımların önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Ayrıca, dijital dönüşüm, yapay zekâ, dijital patoloji, 3D yazıcı teknolojileri ve sanal gerçeklik gibi yenilikçi teknolojilerin sağlık hizmetlerine entegrasyonu konusundaki tartışmalar, bu teknolojilerin hızla hayata geçirilmesi için önemli bir temel oluşturmuştur.

Geleceğe yönelik beklentiler arasında, çalıştayda belirlenen araştırma ve geliştirme alanlarının daha da derinlemesine incelenmesi ve bu alanlarda somut projelerin hayata geçirilmesi bulunmaktadır. Özellikle nanoteknoloji ve biyomalzeme mühendisliği gibi alanlarda yapılacak araştırmaların, tıp ve sağlık teknolojileri alanında devrim niteliğinde yenilikler getirmesi beklenmektedir. Ayrıca, medikal cihaz teknolojileri ve akıllı ilaç/aşı teknolojileri gibi konularda geliştirilecek yeni ürün ve uygulamaların, hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde artıracığı öngörülmektedir.

Çalıştay, aynı zamanda genç araştırmacılar ve lisansüstü öğrenciler için değerli bir öğrenme ve gelişim platformu sunmuştur. Bu bağlamda, gelecekte benzer etkinliklerin düzenlenmesi ve bu tür iş birliklerinin sürdürülebilir kılınması, sağlık teknolojileri alanında Türkiye'nin ve dünyanın bilimsel ve teknolojik ilerlemesine önemli katkılar sağlayacaktır.

Sonuç olarak İzmir Bakırçay Üniversitesi'nin düzenlediği bu çalıştay, sağlık teknolojileri alanında yenilikçi fikirlerin ve projelerin geliştirilmesi için güçlü bir zemin hazırlamış, gelecekte yapılacak bilimsel araştırmalar ve teknolojik geliştirmeler için değerli bir rehber olmuştur. Disiplinler arası iş birliği ve yenilikçi düşüncenin sağlık teknolojilerinde büyük bir potansiyel barındırdığını bir kez daha gösteren bu çalıştay, bilimsel araştırmalara önemli katkılar sağlayacak ve sağlık hizmetlerinde çok önemli ilerlemelerin önünü açacaktır. Çalıştay süresince kaydedilen ilerlemeler ve ortaya konan çözüm önerileri, gelecekteki çalışmalar için önemli bir yol haritası oluşturacaktır. Bu çalıştay, İzmir Bakırçay Üniversitesi'nin bilim ve teknolojideki liderlik rolünü pekiştirmiş ve sağlık teknolojilerinde yenilikçi adımlar atılması için güçlü bir temel sağlamıştır.