



**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**Tematik Araştırma Konuları Çalıştay Serisi**

---

# **Hücreesel Araştırma Laboratuvarı**

**Prof. Dr. A. Pınar ÖZTOPCU VATAN**

**e mail: [poztopcu@ogu.edu.tr](mailto:poztopcu@ogu.edu.tr)**

**08.06.2023**

ESOGÜ Ar-Ge Koordinatörlüğü

# Mevcut araştırma altyapısı (personel, ekipman vb.)

---

- Hücresel Araştırma Laboratuvarı ESOGÜ, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümünde bulunan tematik araştırma laboratuvarı olarak 2010 yılından itibaren aktif olarak çalışmaktadır.
- Laboratuvarda Lisans ve Lisans Üstü öğrenciler ve araştırmacılar çalışmalarını yapmaktadır.

# Mevcut araştırma altyapısı

---

- Laboratuvarımızda Hayvansal Hücre Kültürü Yöntemini uygulayabileceğiz İnverted Mikroskop, Steril Kabin (Class II) , CO<sub>2</sub> İnkübatör ve hücre sayım cihazı gibi gerekli ekipmanların tamamı bulunmaktadır.

# Alanda yürütölen, biten proje bilgileri (varsa Sektör İşbirlikleri)

---

- ❑ Laboratuvarımızda bugüne kadar sağlık alanı ile ilişkili 11 tane yüksek lisans tezi tamamlanmıştır.
- ❑ Ayrıca 10 adet ESOGU BAP projesi başarı ile kapanmıştır.
- ❑ 1 adet 3001 Tübitak Projesi tamamlanmıştır.
- ❑ Avrupa Birliđi tarafından desteklenen 2 Milyon 84 Bin Euro bütçeli (IPA) II projemiz ise Kasım 2022 tarihinde tamamlanmıştır.

# Devam Eden Projelerimiz

---

- ❑ Şu anda devam eden 1 adet ESOGÜ BAP/ NAP ve 1 adet ESOGÜ Lisansüstü Tez Projesi
- ❑ Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi ile yürüttüğümüz 1 adet BAP/NAP projesi
- ❑ 1 adet 2209 Tübitak projemiz devam etmektedir.
- ❑ EPDK tarafından desteklenen faydalanıcısı Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş olan Ar-Ge kapsamında Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi tarafından yürütülen bir projemiz devam etmektedir.

# Düzenlenen Eğitimler ve Sertifika Programları

---

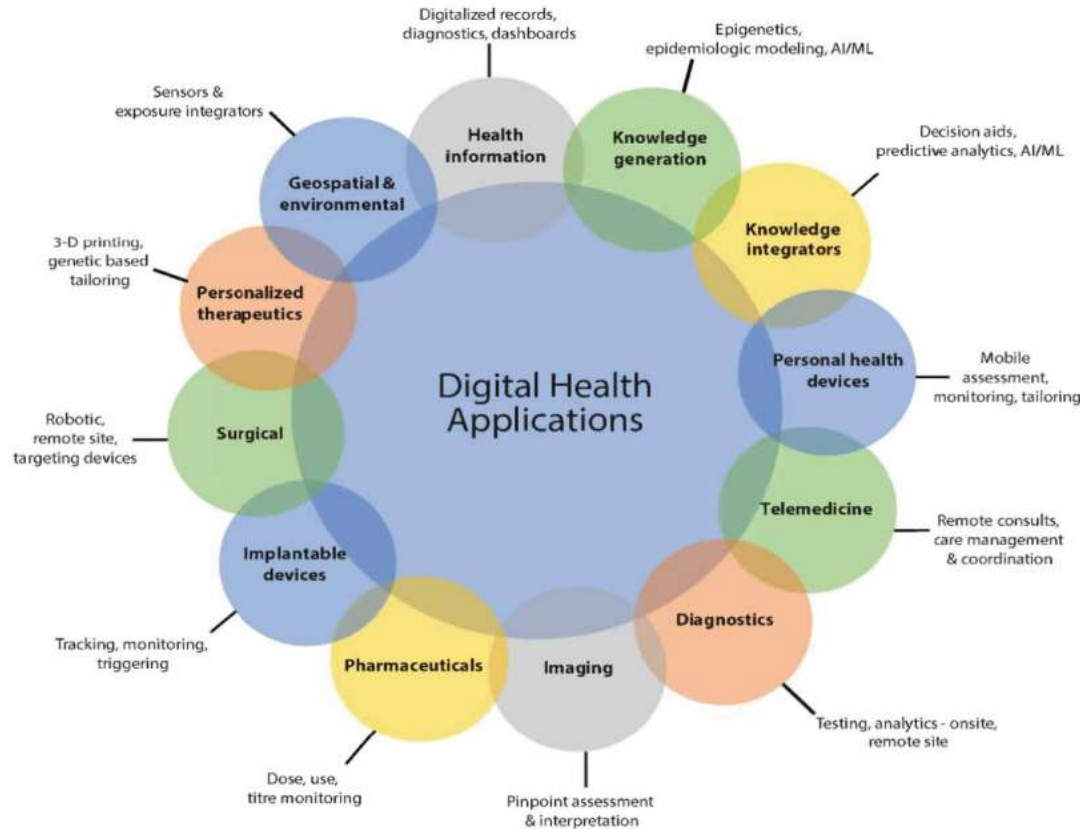
- 2020 yılında ESOGU Sürekli Eğitim Merkez Müdürlüğü ve Hücresel Araştırma Laboratuvarı ile birlikte '**Uygulamalı Temel Hücre Kültürü**' eğitimi yapılmıştır.
- Daha sonra 2022-2023 yıllarında ESOGU Sürekli Eğitim Merkez Müdürlüğü ve ARUM tarafından düzenlenen iki adet sertifikalı '**Uygulamalı Temel Hücre Kültürü**' Kursuna ile Eğitimci olarak katkı sağlanmıştır.

# Yayın bilgileri

---

- SCI –SCI expanded indekslerinde taranan dergilerde 23 adet araştırma makalesi
- Uluslararası indekslerde taranan dergilerde 13 adet araştırma makalesi
- 19 adet Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (proceedings) basılan çalışmamız bulunmaktadır.

# Sağlıkta Dijital Teknolojiler Alanında Hayvansal Hücre Kültürü Yönteminin Önemi



**FIGURE 1 | Evolving Applications of Digital Technology in Health and Health Care**

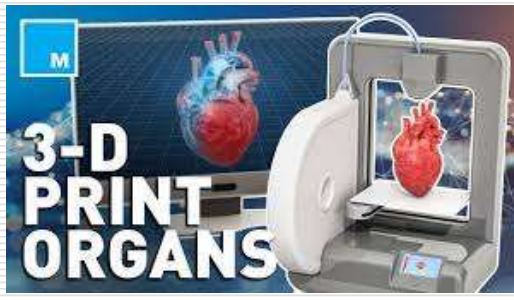
**SOURCE:** National Academy of Medicine. 2019. *Digital Health Action Collaborative, NAM Leadership Consortium: Collaboration for a Value & Science-Driven Health System.*



# Sağlıkta Dijital Teknolojiler Alanında Hayvansal Hücre Kültürü Yönteminin Önemi

---

- Hayvansal Hücre Kültürü Yöntemi sayesinde canlıların en küçük birimi olan hücre ile ilgili pek çok farklı çalışma dizayn edilebilir.
- Son dönemde sağlık alanında kullanılan dijital teknolojilerde hücre kültürü kendine geniş bir alan bulmuştur. Özellikle kültürde üretilen hücrelerde yapılan çalışmalar '**Dijital İkiz**' olarak isimlendirilmektedir. Dijital ikizler, hücre kültürü teknikleri ile hücre büyümesi, metabolizması arasındaki etkileşimi tanımlayan çeşitli matematiksel modeller biçimindeki biyolojik sistemin mekaniğini içermektedir. Dijital ikiz teknolojisi ayrıca bireyin genomik yapısını, fizyolojik özelliklerini ve yaşam tarzını modelleyerek kişiselleştirilmiş ilaç oluşturmak için de kullanılmaktadır.

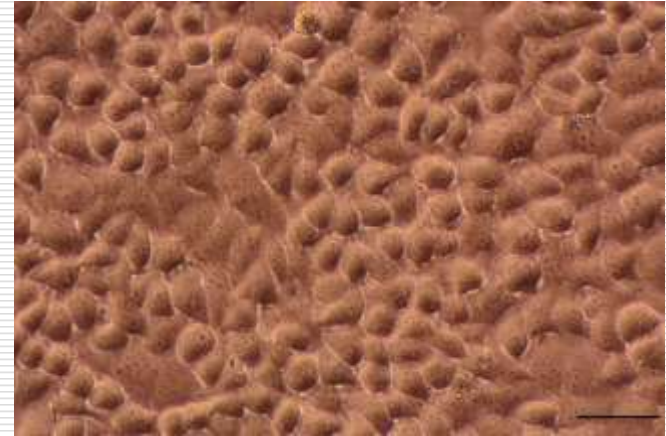
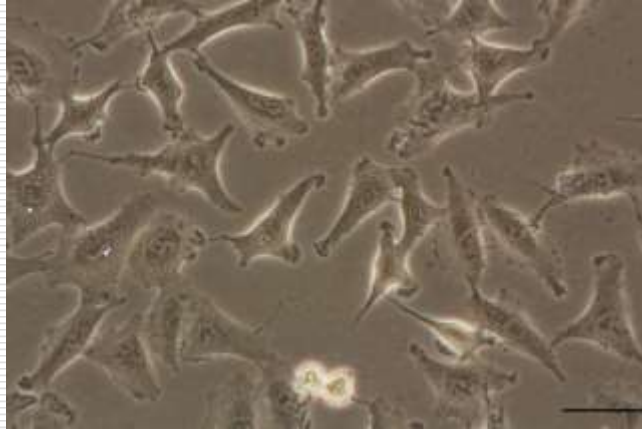


- Gerek işitme cihazları, diş protezleri, yapay organ üretimi gibi alanlarda kullanılan 3D yazıcı teknolojisi ile elde edilen ürünlerde gerekse biyomühendislik çalışmalarında kullanılan pek çok yenilikçi biyomalzemelerin sağlığa zararlı etkilerinin olmadığı belirlenmesi için hücre kültürü yöntemi sıklıkla kullanılmaktadır.
- Gelecekte, sanal gerçeklik ve nanoteknoloji, uzaktan izleme teknolojisinin geliştirilmesi için yeni fırsatlar vaat etmektedir. Bu dijital teknolojiler sayesinde kişiye özel olarak tasarlanmış giyilebilir cihazları vb. kapsamaktadır. Yine bu uygulamalarda kullanılacak materyalin insan sağlığına zarar vermeden tasarlanmasına ihtiyaç vardır.
- Biyosensörlerin ve Organ Çiplerinin (Organ on a chip) tasarlanması ve verimli olarak çalışabilmesi için kültüre edilmiş hücrelere ihtiyaç vardır.

- 
- YÖK tarafından Sağlıkta Dijital Teknolojiler öncelikli alan misyonu verilen üniversitemizde konuyla ilgili yapılacak olan multidisiplinler projelerde hücre kültürü yönteminin kullanılmasının yapılacak çalışmalara katkı sağlayabileceğini düşünmekteyim.



**□ Beni dinlediğiniz için teşekkür ederim.**



e mail: [poztopcu@ogu.edu.tr](mailto:poztopcu@ogu.edu.tr)

ESOGÜ Ar-Ge Koordinatörlüğü