

Optisyenlik			
Önlisans	TYYÇ: 5. Düzey	QF-EHEA: Kısa Düzey	EQF-LLL: 5. Düzey

## Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	UNI326
Ders İsmi:	Sağlıkta Dijital Teknolojiler
Ders Yarıyılı:	Güz Bahar
Ders Kredileri:	AKTS 5
Öğretim Dili:	Türkçe
Ders Koşulu:	
Ders İş Deneyimini Gerekliyor mu?:	Hayır
Dersin Türü:	Üniversite Seçmeli
Dersin Seviyesi:	Önlisans TYYÇ:5. Düzey QF-EHEA:Kısa Düzey EQF-LLL:5. Düzey
Dersin Veriliş Şekli:	E-Öğrenme
Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üy. FATMA NUR ÇİÇİN
Dersi Veren(ler):	Dr.Öğr.Üyesi Fatma Nur ÇİÇİN
Dersin Yardımcıları:	

## Dersin Amaç ve İçeriği

Dersin Amacı:	Bu derste; öğrencilerin sağlık bilimlerinde yapay zeka ve dijital teknolojiler konusunda en temel bilgileri kazanmaları amaçlanmıştır. Ders, sağlık bilişim sistemlerinden yapay zeka uygulamalarına, mobil sağlık çözümlerinden büyük veri analitiğine kadar çeşitli dijital sağlık teknolojilerini ele alarak, öğrencilere modern sağlık hizmetlerinin dijital dönüşümünü kavrama fırsatı sunar. Ayrıca öğrenciler, dijital sağlık teknolojilerinin erişilebilirlik, veri güvenliği ve etik sorunları gibi kritik konularını öğrenerek, bu teknolojileri etkin ve güvenli bir şekilde uygulayabilecek bilgi ve beceriler geliştireceklerdir
---------------	---

Dersin İçeriği:	<p>Ders, sağlık sektöründe dijital teknolojilerin kullanımına odaklanmaktadır. İlk olarak, sağlık bilişim sistemlerinin temelleri ve dijital dönüşüm ile inovasyon süreçleri ele alınacaktır. Bu kapsamda, öğrenciler tele-tıp ve tele-sağlık uygulamalarını öğrenerek, mobil sağlık ve giyilebilir teknolojilerin sağlık hizmetlerindeki rolünü kavrayacaklardır. Büyük veri analitiği ve yapay zeka uygulamaları gibi ileri dijital teknolojiler üzerine bilgi sahibi olacak öğrenciler, sağlık alanında bu teknolojilerin sunduğu çözüm olanaklarını inceleyeceklerdir.</p> <p>Dersin ilerleyen bölümlerinde, robotik sistemler ve otomasyon teknolojileri sağlık hizmetlerindeki kullanım örnekleri ile işlenecek ve veri güvenliği ile mahremiyet konularına değinilecektir. Bu süreçte, öğrenciler dijital sağlık politikalarını ulusal ve uluslararası düzeyde analiz ederek, sağlık sistemlerindeki etkilerini değerlendireceklerdir. Ayrıca, erişilebilirlik ve evrensel tasarım ilkeleri üzerine yoğunlaşarak, dijital sağlık hizmetlerinin tüm bireylere nasıl erişilebilir hale getirilebileceği üzerinde durulacaktır. Dersin son bölümlerinde, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi yeni teknoloji etkileşimleri tartışılacak ve bu teknolojilerin sağlık alanında nasıl kullanılabileceği üzerinde durulacaktır. Ders, öğrenci projelerinin sunumu ve genel bir değerlendirme ile son bulacaktır.</p>
-----------------	--

## Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- 1) Sağlık hizmetlerinde dijital teknolojiler ve Yapay Zeka konusunda temel bilgileri sözlü/yazılı olarak ifade edebilir/açıklayabilir.
- 2) Sağlıkta dijital dönüşüm ve inovasyon süreçlerinin sağlık hizmetlerinin kalitesine ve verimliliğine nasıl katkı sağladığını öğrenirler.
- 3) Tele-tıp ve tele-sağlık teknolojilerinin nasıl çalıştığını ve bu sistemlerin hastalara uzak sağlık hizmetleri sunmadaki önemini anlarlar.
- 4) Mobil sağlık uygulamaları ve giyilebilir cihazların sağlık izleme ve yönetimindeki rolünü anlar ve bu teknolojileri değerlendirebilirler.
- 5) Girişimci ruh ile sağlık hizmetleri konularında teknolojik çözüm önerileri geliştirebilir ve uygulayabilir.
- 6) Teknoloji, inovasyon ve girişimcilik kavramları arasındaki var olan bağlantıları karşılaştırabilir/benzerliklerini ve farklılıklarını açıklayabilir.
- 7) Teknoloji temelli projeler için gerekli donanıma sahip olacak öğrenciler inovatif ve girişimci ruh ile fikirlerini hayata geçirebilmek için temel adımları listeleyebilir/gruplayabilir.
- 8) Etik ve Yasal Konular hakkında bilgi sahibi olma ve değerlendirme yapabilme,
- 9) Sağlık Hizmetlerinde İletişim ve İşbirliği
- 10) Yeni Trendler ve Gelecek Perspektifleri hakkında değerlendirme yapabilecekler.

## Ders Akış Planı

Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1)	Giriş ve Ders Tanıtımı	
2)	Dijital Sağlık Teknolojilerine Genel Bakış	

3)	Elektronik Sağlık Kayıtları (EHR/EMR)	
4)	Tele-Tıp ve Uzaktan Sağlık Hizmetleri	
5)	Sağlıkta Giyilebilir Teknolojiler	
6)	Mobil Sağlık (m-Health) Uygulamaları	
7)	Sağlık Bilgi Sistemleri	
8)	Ara sınav haftası	
9)	Sağlıkta yapay zeka uygulamaları	
10)	Blockchain ve Sağlık Verilerinin Güvenliği	
11)	Sanal ve Artırılmış Gerçeklik (VR/AR) Uygulamaları	
12)	Sağlıkta Dijital Teknolojiler ve Etik	
13)	Dijital Sağlık Teknolojilerinin Geleceği	
14)	Final Haftası	

## Kaynaklar

Ders Notları / Kitaplar:	Ders notları kullanılacak * Ders kitabı zorunlu değil
Diğer Kaynaklar:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mendi, B. (2023). Sağlık Bilişimi ve Güncel Uygulamalar, Nobel Tıp Kitapevi.</li><li>2. Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. <i>Nature Medicine</i>, 25(1), 44-56. <a href="https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-">https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-</a></li><li>3. Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., ... &amp; Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. <i>Stroke and Vascular Neurology</i>, 2(4), 230-243.</li><li>4. Terry, N. P. (2017). <i>Healthcare and Artificial Intelligence: Legal, Ethical, and Regulatory Perspectives</i>. Harvard University Press.</li><li>5. Rivas, H. &amp; Wac, K. (2018). <i>Digital Health: Scaling Healthcare to the World</i>. Springer.</li><li>6. <i>Digital Transformation: Build Your Organization's Future for the Innovation Age</i> - Lindsay Herbert</li><li>7. <i>"Healthcare Disrupted: Next Generation Business Models and Strategies"</i> - Jeff Elton, Anne 'Riordan</li><li>8. <i>Sağlık Bilimlerinde Yapay Zekâ</i>. (2019). Melih Bulut, Nevit Dilmen, Gökhan Bora Esmer, Murat Gezer, Çiğdem Selçukcan Erol, Leyla Türker Şener (Ed.). İstanbul: Çağlayan Kitabevi.</li><li>9. <i>Tıp Bilişimi</i>. (2021). Nilgün Bozbuğa, Sevinç Gülseçen. (Ed.). İstanbul: İstanbul University Press.</li><li>10. <i>Sağlıkta İleri Teknoloji</i>. (2019). Mustafa Said Yıldız (Ed.). Ankara: Nobel Yayınevi.</li></ol>



sağlayacak temel düzeyde İngilizce bilgisini edinir. <b>Ders Öğrenme Kazanımları</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14) Müessesesinde gerekli olan mali planlamaları yapar ve genel muhasebe bilgisine sahip olur.										
15) Araştırmacı, değişikliklere açık, yaratıcı, program çözme becerilerine ve çözüm önerilerini paylaşma becerilerine sahiptir.										

### Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

	Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
1)	Optisyenlikte kullanılan temel terimleri, optisyenliğin tarihini, gelişimini ve optisyenlik meslek mevzuatını bilir.	
2)	Mesleği ile ilgili çevresel, toplumsal ,etik problemleri bilir ve bunlarla ilgili sorumlulukları üstlenir.	
3)	Mesleği ile ilgili sağlık ve emniyet tedbirlerini gözetir.	
4)	Toplam kalite felsefesini benimser ve ilgili kurumsal süreçlere destek verir.	
5)	Optisyenlik mesleğinde gerekli olan temel matematik ve fizik bilgisine sahip olur.	
6)	Bilişim teknolojilerini öğrenir, temel bilgisayar programlarını ve mesleki yazılım programlarını kullanır.	
7)	Göz anatomisini ve görme optiğini bilir, göz hastalıkları hakkında bilgi sahibi olur.	
8)	Refraksiyon kusurlarını öğrenir, bu kusurların düzeltilmesinde kullanılan optik gereçleri bilir ve optik camların diyoptrilerini fokometre aracılığıyla ölçer, merceğin türünü belirler .	
9)	Optisyenlikte tanımlanan malzemelerin özelliklerini bilir ve optik aletleri tanır.	
10)	Görme bozukluklarını gidermek veya hafifletmek için göz hekimi tarafından hazırlanmış reçeteleri okur, optik gereçleri tedarik eder, hastaya en uygun olan cam ve çerçeveyi seçer ve en uygun biçimde gözlük montaj işlemlerini gerçekleştirir.	
11)	Optisyenlik laboratuvarında ya da müessesesinde optik malzemeler ile ilgili herhangi bir sorun çıktığında sorunu anlar ve giderir.	
12)	Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemine ait tarih bilicini edinir.	

13)	Türkçe dil yapısını öğrenir ve iletişim kurmasını sağlayacak temel düzeyde İngilizce bilgisini edinir.	
14)	Müessesesinde gerekli olan mali planlamaları yapar ve genel muhasebe bilgisine sahip olur.	
15)	Araştırmacı, değişikliklere açık, yaratıcı, program çözme becerilerine ve çözüm önerilerini paylaşma becerilerine sahiptir.	

## Ölçme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
Devam	14	% 10
Ara Sınavlar	1	% 30
Final	1	% 60
<b>Toplam</b>		<b>% 100</b>
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTU KATKISI		% 40
YARIYIL SONU ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		% 60
<b>Toplam</b>		<b>% 100</b>

## İş Yüğü ve AKTS Kredisi Hesaplaması

Aktiviteler	Aktivite Sayısı	İş Yüğü
Ders Saati	15	45
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	30
Küçük Sınavlar	1	15
Final	2	40
<b>Toplam İş Yüğü</b>		<b>130</b>