

TÜBİTAK 2237-A
FIZYOTERAPI VE REHABİLİTASYONDA YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ YENİ NESİL SAĞLIK
TEKNOLOJİLERİ: NÖROREHABİLİTASYON VE SPORCU SAĞLIĞINDA DISİPLİNLER ARASI ÇÖZÜM
STRATEJİLERİ
03-04-05 ARALIK 2026

SAAT/GÜN	1. GÜN	SAAT/GÜN	2. GÜN	SAAT/GÜN	3. GÜN
08:00 - 08:45 Ders Saati: 1	ETKİNLİK AÇILIŞ VE TANIŞMA	08:00 - 08:45 Ders Saati: 1	DERS ADI: Fizyoterapide Yenilikçi Nöromodülasyon Teknolojileri ve Transkraniyal Doğru Akım Uyarımı	08:00 - 08:45 Ders Saati: 1	DERS ADI: Yapay Zekâ, Büyük Veri Analitiği ve Makine Öğrenmesi Algoritmalarının Sağlık Teknolojilerine Entegrasyonu
			DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Öğr. Gör. Dr. Hande ÇAĞLIYAN ERDOĞAN		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr. Öğr. Üyesi Samet TONYALI
08:00 - 08:45 Ders Saati: 1		08:00 - 08:45 Ders Saati: 1	DERS KONUSU: Yeni nesil nöromodülatör cihazların, tDCS teknolojisinin nörofizyolojik temelleri ve motor korteks uyarılabilirliğinin incelenmesi.	08:00 - 08:45 Ders Saati: 1	DERS KONUSU: Sağlık verilerinde makine öğrenmesi mimarileri, gürültü azaltma, kinematığe dayalı yapay zekâ modelleri ve zaman serisi analitiği.
			DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Nörolojik kısıtlılıklarda ve fonksiyonel kayıplarda tDCS ve yeni nesil beyin uyarım teknolojilerinin çalışma ilkeleri. -tDCS'nin nöroplastisite, motor korteks eksitabilitesi (uyarılabilirliği) ve nöromusküler re-eğitim süreçleri üzerindeki hücresel mekanizmaları. -Dijital sağlık teknolojileriyle entegre nöromodülasyon cihazlarının biyomedikal standartları ve emniyet protokolleri.		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Dijital sağlık sistemlerinde zaman serisi biyomedikal sensör verilerinin (IMU, EMG, COP) ön işleme, filtreleme ve gürültü ayıklama (denoising) teknikleri. -Kinematik ve kinetik veri setlerinin sınıflandırılmasında denetimli/denetimsiz makine öğrenmesi (Lasso Regresyonu, Random Forest, SVM) ve derin öğrenme algoritmalarının analitik prensipleri. -Biyomedikal veri madenciliği, veri etiketleme ve kestirimsel sağlık algoritmalarının çalışma mekanizmaları.
09:00 - 09:45 Ders Saati: 2	DERS ADI: Parkinson Hastalığında Erken Değerlendirme, Görev Odaklı Eğitim ve Postüral Kontrol	09:00 - 09:45 Ders Saati: 2	DERS ADI: Pediatrik Rehabilitasyonda Kronik Ağrı, Ağrıyı Felaketleştirme ve Yaşam Kalitesi Yönetimi	09:00 - 09:45 Ders Saati: 2	DERS ADI: Çalışma Hayatında Yapay Zekâ Destekli Ergonomik Risk Değerlendirmesi ve Kas-İskelet Sağlığının Korunması
			DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Öğr. Gör. Beyza ÖZBEK		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Mustafa ÖZDEMİR
09:00 - 09:45 Ders Saati: 2	DERS KONUSU: Parkinson hastalığı ve benzeri hareket bozukluklarında motor belirtilerin, denge-yürüme sorunlarının ve postüral kontrol kayıplarının erken değerlendirilmesi; görev odaklı ve aerobik egzersiz yaklaşımlarının rehabilitasyona entegrasyonun incelenmesi	09:00 - 09:45 Ders Saati: 2	DERS KONUSU: Hareket kısıtlılığı ve nörolojik patolojisi olan çocuklarda kronik ağrı mekanizmaları, uyku, anksiyete ve yaşam kalitesi parametrelerinin değerlendirilmesi.	09:00 - 09:45 Ders Saati: 2	DERS KONUSU: Çalışma ortamlarında kas-iskelet sistemi risklerinin hareket analizi, dijital değerlendirme ve yapay zekâ destekli yöntemlerle erken belirlenmesi.
			DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Parkinson hastalığında bradikinezi, rijidite, postüral instabilite, denge ve yürüme bozukluklarının işlevsel değerlendirilmesi. -Görev odaklı eğitim ile aerobik		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Çalışma ortamlarında tekrarlayıcı hareket, uygunsuz postür, statik yüklenme ve zorlayıcı çalışma koşullarına bağlı kas-iskelet sistemi riskleri.

TÜBİTAK 2237-A
FIZYOTERAPI VE REHABİLİTASYONDA YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ YENİ NESİL SAĞLIK
TEKNOLOJİLERİ: NÖROREHABİLİTASYON VE SPORCU SAĞLIĞINDA DISİPLİNLER ARASI ÇÖZÜM
STRATEJİLERİ
03-04-05 ARALIK 2026

	egzersizin motor öğrenme, nöroplastisite ve işlevsel bağımsızlık açısından planlanması. -Motor belirtiler, nörotrofik faktörler ve inflamatuvar yanıtların araştırma sonuçları bağlamında yorumlanması; örnek vaka üzerinden hedef belirleme. -Koruyucu halk sağlığında proaktif erken müdahale stratejileri. -Propriyoseptif mekanizmalar, denge regülasyonu ve postüral farkındalığın fonksiyonel harekete etkisi. -Kas-iskelet sistemi disfonksiyonlarında erken dönem değerlendirme ve kanıta dayalı regülasyon yaklaşımları.		-Kronik ağrının uykusuzluk, depresif semptomlar ve günlük yaşam aktiviteleri (GYA) üzerindeki etkileri. -Bütüncül fizyoterapi ve tamamlayıcı rehabilitasyon yaklaşımlarının çocuklarda psikososyal uyum ve yaşam kalitesini artırmadaki rolü.		-Boyun, omuz, bel ve üst ekstremiteler sorunlarının önlenmesinde ergonomik değerlendirme, iş istasyonu düzenleme ve koruyucu egzersiz yaklaşımları. -Kamera tabanlı hareket analizi, giyilebilir sensörler ve yapay zekâ destekli postür değerlendirme sistemlerinin ergonomik risklerin erken belirlenmesindeki kullanım olanakları ve sınırlılıkları. -Örnek bir çalışma ortamı vakası üzerinden ergonomik risklerin belirlenmesi ve fizyoterapi, iş sağlığı ve teknoloji bileşenlerini içeren koruyucu müdahale planının geliştirilmesi.
10:00 -10:45 Ders Saati: 3	DERS ADI: Yapay Zekâ ve Dijital Sensör Teknolojileri ile Hareket Analizi ve Erken Müdahale DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Ramazan YILDIZ DERS KONUSU: Hareket analizinde giyilebilir sensörler, basınç merkezi (COP) ölçümleri ve yapay zekâ tabanlı regresyon/kestirim modelleri ile proaktif erken müdahale. DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Dijital sağlık teknolojileri ve giyilebilir sensör altyapıları ile kinematiğe dayalı hareket analizi. -Basınç merkezi (COP) ve plantar duyuşal ölçüm sistemlerinin postüral kontrol ve dengedeki kullanımı. -Hareket ve duyuşal verilerin makine öğrenmesi (Lasso Regresyonu vb.) algoritmalarıyla modellenmesi ve proaktif erken müdahale stratejileri.	10:00 -10:45 Ders Saati: 3	DERS ADI: Sağlık Teknolojileri ve Biyomekanik Araştırmalarında Bilimsel Araştırma Teknikleri, Ölçüm Fiziği ve Veri Analitiği DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Prof. Dr. Bünyamin ALIM DERS KONUSU: Multidisipliner araştırmalarda nicel veri toplama teknikleri, giyilebilir sensör/ölçüm sistemlerinde fiziksel kalibrasyon, deneysel hata analizi ve fiziksel verilerin analitik metodolojilerle yapay zekâ modellerine entegrasyonun incelenmesi. DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Disiplinler arası sağlık, hareket ve biyomekanik araştırmalarında analitik araştırma teknikleri ve veri toplama standartları. -Giyilebilir biyomedikal sensörler ve ölçüm cihazlarında deneysel kalibrasyon, ölçüm hassasiyeti, gürültü ayıklama ve fiziksel hata analizi prensipleri. -Biyolojik dokulardan ve hareket sistemlerinden elde edilen fiziksel sinyallerin standartlaştırılması ve yapay zekâ tabanlı karar destek modellerine doğru veri aktarım metodolojisi.	10:00 -10:45 Ders Saati: 3	DERS ADI: Nörorehabilitasyon ve Sporcu Sağlığında Egzersiz Fizyolojisi, Nöroendokrin Yanıtlar ve Yapay Zekâ Destekli İzlem DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Bülent BAYRAKTAR DERS KONUSU: Egzersiz ve rehabilitasyon uygulamalarına karşı gelişen nörofizyolojik, nöromusküler, endokrin ve metabolik yanıtların; nöroplastisite, fiziksel yüklenme, yorgunluk, toparlanma ve doku uyumu çerçevesinde değerlendirilmesi; seçilmiş fizyolojik ve biyokimyasal göstergelerin yapay zekâ destekli izlem yaklaşımları aracılığıyla kişiselleştirilmiş nörorehabilitasyon ve sporcu sağlığı programlarına aktarılması. DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Egzersiz ve rehabilitasyon sürecinde merkezi sinir sistemi, periferik sinir sistemi, iskelet kası ve endokrin sistem arasında gelişen karşılıklı düzenleyici mekanizmalar. -Nöroplastisite, motor öğrenme, propriyosepsiyon, postüral kontrol ve nöromusküler koordinasyonun fizyolojik temelleri. -Akut egzersiz, kronik antrenman ve rehabilitasyon uygulamalarına karşı gelişen nörofizyolojik,

TÜBİTAK 2237-A
FIZYOTERAPI VE REHABILITASYONDA YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ YENİ NESİL SAĞLIK
TEKNOLOJİLERİ: NÖROREHABILITASYON VE SPORCU SAĞLIĞINDA DISİPLİNLER ARASI ÇÖZÜM
STRATEJİLERİ
03-04-05 ARALIK 2026

			-		hormonal ve metabolik adaptasyonlar. -Yapay zekâ destekli sistemlerin fizyolojik, biyokimyasal ve hareket verileri arasındaki ilişkileri belirleme, örüntü tanıma, sınıflandırma ve risk kestirimi oluşturmadaki temel kullanım alanları.
	DERS ADI: Ortopedik ve Nörolojik Rehabilitasyonda Gövde Kontrolü ve Postüral Regülasyon Mekanizmaları		DERS ADI: Rehabilitasyonda Kas Yenilenmesi, İnflamasyon Yönetimi ve Sporcu Beslenmesi Stratejileri		DERS ADI: Kraniofasial Fonksiyonlar, Çiğneme Biyomekanik ve Yapay Zekâ Destekli Postür Analizi
	DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Ayşe YILDIZ		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr. Öğr. Üyesi Seda ÇELİKEL TAŞCI		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Sema Nur SEVİNÇ GÜL
	DERS KONUSU: Omurga ve lumbopelvik bölge stabilitesi, postüral kontrol stratejileri ve biyomekanik regülasyonlar.		DERS KONUSU: Egzersiz ve rehabilitasyon sonrası kas hasarı, egzersize bağlı inflamasyon regülasyonu, doku yenilenmesi (recovery) ve kişiselleştirilmiş sporcu beslenmesi protokollerinin incelenmesi.		DERS KONUSU: Kraniofasial sistem, çiğneme fonksiyonu ve baş-boyun postürü arasındaki ilişkinin biyomekanik ve teknoloji destekli değerlendirme yöntemleriyle incelenmesi.
11:00 -11:45 Ders Saati: 4	DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Kas-iskelet ve nörolojik rahatsızlıklarda gövde kinematiki, lumbopelvik stabilite ve omurga biyomekaniki. -Postüral salınımlar, denge kontrolü ve antagonist kas ko-aktivasyonunun nöromusküler mekanizmaları. -Koruyucu halk sağlığı ve fonksiyonel kapasitenin artırılmasında kanıta dayalı postüral re-egitim protokolleri.	11:00 -11:45 Ders Saati: 4	DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Fizyoterapi, egzersiz ve spor antrenmanları sonrasında oluşan mikro kas hasarlarının tamirinde biyomekanik ve metabolik beslenme yaklaşımları. -Akut ve kronik kas-iskelet yaralanmalarında inflamatuvar yanıtın, sitokin dinamiklerinin ve doku rejenerasyonu için besin öğelerinin klinik rolü. -Sporcularda ve rehabilitasyon sürecindeki bireylerde kas kütlelerinin korunması, kas protein sentezi (MPS) ve performans artırıcı kanıta dayalı beslenme stratejileri.	11:00 -11:45 Ders Saati: 4	DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Çiğneme kasları, temporomandibular eklem, servikal bölge ve baş-boyun postürü arasındaki temel anatomik ve biyomekanik ilişkiler. -Kraniofasial fonksiyon bozukluklarında ağrı, kas aktivitesi, hareket kısıtlılığı ve postüral değişikliklerin rehabilitasyon açısından değerlendirilmesi. -Yüzey elektromiyografisi, hareket analizi ve görüntü temelli yapay zekâ sistemlerinin çiğneme hareketleri ve baş-boyun postürünün nesnel değerlendirilmesindeki potansiyel kullanım alanları. -Örnek bir kraniofasial rehabilitasyon vakası üzerinden fizyoterapist, diş hekimi ve ilgili sağlık profesyonellerinin disiplinler arası değerlendirme ve yönlendirme sürecinin tartışılması.

TÜBİTAK 2237-A
FIZYOTERAPI VE REHABİLİTASYONDA YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ YENİ NESİL SAĞLIK
TEKNOLOJİLERİ: NÖROREHABİLİTASYON VE SPORCU SAĞLIĞINDA DISİPLİNLER ARASI ÇÖZÜM
STRATEJİLERİ
03-04-05 ARALIK 2026

12:00 -12:45 Ders Saati: 5	DERS ADI: Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Giyilebilir Biyosensör Teknolojileri ve Biyomedikal Enstrümantasyon	12:00 -12:45 Ders Saati: 5	DERS ADI: Kronik Hastalıklarda ve Yaşlı Popülasyonda Egzersiz Uygulamaları ile Rehabilitasyon Entegrasyonu	12:00 -12:45 Ders Saati: 5	DERS ADI: Klinik Diyetetik İlkeleri, Kas Atrofisi ve Hareketsizlikte (İmmobilizasyon) Beslenme Yönetimi
	DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr. Öğr. Üyesi Zeynep GERDAN		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Arş. Gör. Emre Berk HAZAR		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr. Öğr. Üyesi Özge ESGİN
	DERS KONUSU: Dijital sağlık ve rehabilitasyonda kullanılan giyilebilir biyosensörler, biyomedikal cihaz yapıları, hareket/biyomarker takip sistemleri ve biyomekanik doğrulama süreçlerinin incelenmesi.		DERS KONUSU: Yaşlanma süreci ve kronik hastalıklarda hareket mekaniği, egzersiz toleransı, düşme riskinin azaltılması ve fonksiyonel bağımsızlığın incelenmesi.		DERS KONUSU: Yaralanma ve cerrahi sonrası hareketsizlik (immobilizasyon) döneminde kas kütlelerinin korunması, kas protein sentezi ve klinik beslenme yaklaşımlarının incelenmesi.
14:00 -14:45 Ders Saati: 6	DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Giyilebilir biyomedikal sensörlerin (SPR, optik ve piezoelektrik algılayıcılar) mühendislik/fizyolojik çalışma prensipleri ve biyosensör tasarımı. -İnsan hareket kinetiği ile dinamik yüklenmelerin giyilebilir sensör teknolojileri ve biyomedikal cihazlar aracılığıyla anlık takibi. -Biyomedikal veri akışının, yapay zekâ destekli hareket analiz sistemlerine gürültüsüz aktarımı ve dijital rehabilitasyonda doğrulama protokolleri.	14:00 -14:45 Ders Saati: 6	DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Geriatrik popülasyonda ve kronik patolojilerde (Tip 2 Diyabet, Hipertansiyon, Osteoartrit vb.) kanıta dayalı egzersiz reçetelendirilmesi. - Yaşlı bireylerde sarkopeni (kas kaybı), denge bozuklukları, düşme risk analizi ve hareket yeteneğini artırıcı egzersiz protokolleri. - Klinik fizyoterapi ve rehabilitasyonu destekleyen bütüncül fiziksel aktivite ve egzersiz yönetimi.	14:00 -14:45 Ders Saati: 6	DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Kas-iskelet sistemi yaralanmalarında ve hareketsizlik süreçlerinde ortaya çıkan kas protein yıkımı (proteoliz) mekanizmaları. -İmmobilizasyona bağlı kas atrofisini (sarkopeni/dinapeni) en aza indiren klinik diyetetik stratejileri ve protein/Lösin zenginleştirmeleri. -Rehabilitasyon hastalarında negatif azot dengesini önleyici kişiselleştirilmiş tıbbi beslenme tedavisi protokolleri.
	DERS ADI: Akıllı Rehabilitasyon Cihazlarında Nano-Sensör Teknolojileri ve Doku-Sensör Etkileşimi		DERS ADI: Sporcu ve Halk Sağlığında Küresel Spor Politikaları, Yenilikçi Teknolojiler ve Sürdürülebilir Yönetim		DERS ADI: Hipoterapi Zooteknik Kriterler, Morfolojik Yapı ve Biyomekanik Uyum
	DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr. Öğr. Üyesi Sümeyra CAN		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Prof.Dr.Mutlu TÜRKMEN		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Prof. Dr. Vecihi AKSAKAL
14:00 -14:45 Ders Saati: 6	DERS KONUSU: Yeni nesil giyilebilir sağlık teknolojilerinde esnek nano-sensörlerin biyofiziksel altyapısı, doku-cihaz etkileşimi ve hareket takibindeki klinik kullanımının incelenmesi.	14:00 -14:45 Ders Saati: 6	DERS KONUSU: Sporcu ve halk sağlığının korunması, yenilikçi rehabilitasyon teknolojilerinin spor yönetimine entegrasyonu ve sürdürülebilir spor politikalarının incelenmesi.	14:00 -14:45 Ders Saati: 6	DERS KONUSU: Hipoterapiye uygun canlı materyal seçimi, zooteknik standartlar, morfoloji ve canlı biyomekaniklerinin insan rehabilitasyonuna uyumunun incelenmesi.
	DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Sporcu ve hasta takibinde kullanılan esnek biyoelektronik nano-sensörlerin ve akıllı giysilerin nanoteknolojik/fiziksel altyapısı. -Doku-sensör arayüzünde hareket ve biyomekanik parametrelerin nanoteknolojik ölçüm hassasiyeti ve biyoyumluluk esasları.		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Ulusal ve uluslararası düzeyde sporcu sağlığı, koruyucu egzersiz yaklaşımları ve halk sağlığını geliştirme stratejileri. -Geleneksel spor disiplinleri ile yapay zekâ ve dijital sağlık teknolojilerinin ulusal/küresel spor politikalarına entegrasyon modelleri. -Spor organizasyonlarında sürdürülebilirlik, performans yönetimi, erişilebilirlik ve		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Hipoterapiye kullanılan canlıların zooteknik özellikleri, cıdago yüksekliği, omurga kinematiği ve morfolojik yapı standartları. -Atın adımlama frekansı, ritim stabilitesi ve lokomotor sistem mekaniğinin insan postür kontrolüne aktarımındaki zooteknik parametreler. -Rehabilitasyona uygun canlı seçimi, mizaç-biyomekanik

TÜBİTAK 2237-A
FIZYOTERAPI VE REHABİLİTASYONDA YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ YENİ NESİL SAĞLIK
TEKNOLOJİLERİ: NÖROREHABİLİTASYON VE SPORCU SAĞLIĞINDA DISİPLİNLER ARASI ÇÖZÜM
STRATEJİLERİ
03-04-05 ARALIK 2026

	-Fizyoterapi ve rehabilitasyonda anlık hareket ve yüklenme takibi sağlayan yeni nesil akıllı nano-sensör sistemleri.		kapsayıcı spor politikalarının oluşturulması.		etkileşimi ve sürdürülebilir kullanım esasları.
15:00 -15:45 Ders Saati: 7	DERS ADI: Giyilebilir Rehabilitasyon Teknolojilerinde Sensör Fiziği ve Biyomekanik Ölçüm Prensipleri DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Yavuz EKİNCİOĞLU DERS KONUSU: Fizyoterapi ve hareket analizinde kullanılan giyilebilir sensörlerin (IMU, gonyometre, ivmeölçer) fiziksel çalışma ilkeleri ve biyomekanik veri üretme mekanizmalarının incelenmesi. DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Giyilebilir rehabilitasyon teknolojilerinde kullanılan Ataletsel Ölçüm Birimleri (IMU), optik ve Piezoelektrik sensörlerin fiziksel ve elektrofizyolojik çalışma ilkeleri. -İnsan hareket kinetiği ile kas kasılması sırasında ortaya çıkan biyomekanik kuvvetlerin ve eklemler açılarının sensörler aracılığıyla fiziksel veriye dönüştürülmesi. -Biyomedikal sensörlerden elde edilen fiziksel sinyallerin yapay zekâ ve hareket analiz sistemlerine gürültüsüz aktarım altyapısı.	15:00 -15:45 Ders Saati: 7	DERS ADI: Kişiselleştirilmiş Egzersiz Reçeteleri, Antrenman Bilimleri ve Motorik Performans Yönetimi DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Prof. Dr. Murat KUL DERS KONUSU: Farklı popülasyonlarda ve sporcularda kişiselleştirilmiş egzersiz reçetelendirilmesi, antrenman fizyolojisi, motorik parametreler ve performans analitiğinin incelenmesi. DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Sporcularda ve özel popülasyonlarda metabolik/fiziksel kapasiteye uygun kişiselleştirilmiş egzersiz ve antrenman programı kurgulama ilkeleri. -Fiziksel performans, kuvvet, dayanıklılık ve esneklik gibi motorik parametrelerin antrenman bilimleri ekseninde değerlendirilmesi ve takibi. -Sporcu sağlığında yaralanma önleyici egzersiz modelleri ve motorik performans yönetim stratejileri.	15:00 -15:45 Ders Saati: 7	DERS ADI: Hipoterapide At Sağlığı, Beslenme Parametreleri ve Kas-İskelet Biyomekanikliği DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç.Dr.Emre TEKCE DERS KONUSU: Hipoterapi atlarında rasyon yönetimi, metabolik enerji dengesi ve beslenmenin kas-iskelet biyomekanikliğine etkilerinin incelenmesi. DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Hipoterapi atlarında egzersiz ve yüklenme şiddetine uygun metabolik enerji gereksinimleri ve rasyon düzenleme ilkeleri. -Beslenme fizyolojisinin lokomotor sistem, kas lifi yapısı ve adımlama ritmi üzerindeki doğrudan etkileri. - Canlı biyomekanikliğini ve hareket sürdürülebilirliğini olumsuz etkileyen beslenme bozuklukları, metabolik stresörler ve koruyucu beslenme stratejileri.
16:00 -16:45 Ders Saati: 8	DERS ADI: Rehabilitasyon ve Sporcu Sağlığında Psikososyal Dayanıklılık, Stigma Yönetimi ve Klinik Destek Stratejileri DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Öğr. Gör. Ahmet Ali ÇELİK DERS KONUSU: Kronik rahatsızlıklarda ve özel gereksinimli bireylerde psikolojik sağlamlık, toplumsal damgalanma ile mücadele ve klinik psikososyal yaklaşımlar.	16:00 -16:45 Ders Saati: 8	DERS ADI: Kronik Hastalıklarda Uzaktan İzlem, Öz Yönetim ve Rehabilitasyon Sürekliliği DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç.Dr.Zahide AKEREN DERS KONUSU: Kronik kas-iskelet ve nörolojik rahatsızlıkları olan bireylerde koruyucu hemşirelik bakımı, öz bakım farkındalığı ve sürdürülebilir bakım yönetimi modellerinin incelenmesi.	16:00 -16:45 Ders Saati: 8	DERS ADI: Kas-İskelet Yaralanmalarında Hücresel Doku Patolojisi, Rejenerasyon ve İyileşme Mekanizmaları DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Öğr. Gör. Dr. Gökşad Cemil KOTAN DERS KONUSU: Kas-iskelet dokularında hücresel hasar patolojisi, ekstraselüler matris onarımı ve rejeneratif fizyolojinin incelenmesi.

TÜBİTAK 2237-A
FIZYOTERAPI VE REHABİLİTASYONDA YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ YENİ NESİL SAĞLIK
TEKNOLOJİLERİ: NÖROREHABİLİTASYON VE SPORCU SAĞLIĞINDA DISİPLİNLER ARASI ÇÖZÜM
STRATEJİLERİ
03-04-05 ARALIK 2026

	DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Uzun süreli rehabilitasyon süreçlerinde ve özel gereksinimli bireylerde psikolojik sağlamlık ve mental uyum mekanizmaları. -Sporcularda ve hareket kısıtlılığı olan hastalarda toplumsal damgalanma (stigma) ile mücadele, beden imajı ve psikososyal uyum stratejileri. -Pediatrik ve nörolojik rehabilitasyon süreçlerinde aile-çocuk etkileşimi, klinik sosyal hizmet uygulamaları ve toplum tabanlı psikososyal destek modelleri. -		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Hareket kısıtlılığı ve kronik rahatsızlığı bulunan hassas popülasyonlarda (çocuklar, yaşlılar, kronik hastalar) koruyucu hemşirelik yaklaşımları ve hasta eğitimi. -Sedanter yaşama bağlı komorbiditelerin önlenmesi, kişiselleştirilmiş bakım yönetimi ve öz bakım farkındalığının geliştirilmesi. -Rehabilitasyon ve tedavi süreçlerinde bütüncül hemşirelik hizmetlerinin, hasta uyumunun ve sürdürülebilir sağlık yönetiminin klinik rolü. -		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Kas, tendon ve kıkırdak doku hasarlarında hücresel düzeyde gelişen patolojik yanıtlar, matris yıkımı ve mikrobiyomekanik etkileri. -Fizyoterapi ve egzersiz sonrasında hücresel doku rejenerasyonu, kök hücre/miyoblast aktivasyonu ve doku remodele olması (remodeling). -Oksidatif stres, hücresel antioksidan savunma ve inflamatuvar yanıtların doku bütünlüğünü korumadaki fizyolojik mekanizmaları.
17:00 -17:45 Ders Saati: 9	DERS ADI: Cerrahi Hastalarında Hasta Güvenliği, Erken Mobilizasyon ve Bütüncül Care-Rehabilitasyon Stratejileri DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Hüseyin GÜNEŞ DERS KONUSU: Cerrahi sonrası erken dönem mobilizasyon, doku iyileşmesi, hasta güvenliği ve sürdürülebilir bakım-rehabilitasyon protokollerinin incelenmesi. DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Cerrahi müdahale geçiren bireylerde sedanter kalmaya bağlı komplikasyonların önlenmesi ve erken dönem fiziki mobilizasyon stratejileri. -Post-operatif dönemde hasta güvenliği, yaşam bulguları takibi, organ fonksiyonlarının korunması ve bütüncül cerrahi bakım. -Rehabilitasyon ekibi ile cerrahi hemşireliği arasındaki disiplinler arası iş birliği modelleri ve yaşam kalitesini artırıcı girişimler. -Giyilebilir sensörler ve dijital takip araçlarıyla aktivite düzeyi, adım sayısı ve mobilizasyon süresinin izlenmesi.	17:00 -17:45 Ders Saati: 9	DERS ADI: Pediatrik Rehabilitasyonda Dijital Teknolojiler (VR), Sanal Gerçeklik ile Korku/Kaygı Yönetimi ve Özel Gereksinimli Çocuklarda Bakım DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Zila Özlem KIRBAŞ DERS KONUSU: Pediatrik rehabilitasyonda ve klinik girişimlerde Sanal Gerçeklik (VR) gibi dijital teknolojilerin kullanımı, çocuklarda ağrı/korku/kaygı yönetimi ile özel gereksinimli çocuklarda (Down Sendromu vb.) bütüncül bakım ve aile desteğinin incelenmesi. DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Pediatrik hasta gruplarında ve rehabilitasyon süreçlerinde Sanal Gerçeklik (VR) ve dijital sağlık teknolojilerinin uyum, korku ve anksiyete düzeyleri üzerindeki düzenleyici etkileri. -Özel gereksinimli çocuklarda (Down Sendromu, nörolojik kısıtlılıklar vb.) pediatrik hemşirelik bakımı, öz bakım farkındalığı ve aile işlevlerini destekleyici sosyal mekanizmalar. -Tamamlayıcı rehabilitasyon (hippoterapi vb.) ve klinik uygulamalarda pediatrik hasta güvenliği, vital parametre takibi ve bütüncül çocuk sağlığı stratejileri.	17:00 -17:45 Ders Saati: 9	DERS ADI: Dijital Sağlık, Yapay Zekâ ve Hippoterapide Biyo-Hukuk, Malpraktis ve Yasal Mevzuat DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç.Dr.Bülent BAYRAKTAR DERS KONUSU: Sağlık teknolojilerinde ve tamamlayıcı rehabilitasyonda biyo-hukuk, tıbbi malpraktis, hasta hakları ve KVKK düzenlemeleri. DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Fizyoterapi ve rehabilitasyonda tıbbi malpraktis sınırları, fizyoterapist/hekim hukuki sorumlulukları ve tazminat hukuku esasları. -Yapay zekâ destekli tanı/tedavi algoritmalarında ve karar destek sistemlerinde hukuki ve cezai sorumluluk; algoritmik hata ve malpraktis ayrımı. -Giyilebilir biyomedikal sensörler ve tele-rehabilitasyonda Kişisel Sağlık Verilerinin Korunması Kanunu

TÜBİTAK 2237-A
FIZYOTERAPI VE REHABİLİTASYONDA YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ YENİ NESİL SAĞLIK
TEKNOLOJİLERİ: NÖROREHABİLİTASYON VE SPORCU SAĞLIĞINDA DISİPLİNLER ARASI ÇÖZÜM
STRATEJİLERİ
03-04-05 ARALIK 2026

	-Örnek bir cerrahi vaka üzerinden güvenli mobilizasyon ve disiplinler arası rehabilitasyon planının hazırlanması.				(KVKK) ve dijital aydınlatılmış onam süreçleri. -Hippoterapi uygulamalarında hasta/uygulayıcı güvenliği, hayvan refahı mevzuatı ve alan yönetiminde hukuki risklerin yönetimi.
18:00 -18:45 Ders Saati: 10	DERS ADI: Nörorehabilitasyonda Psikolojik Dayanıklılık, Motivasyon ve Dijital Tedaviye Uyum DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr.Öğr.Üyesi Süheyb OKUR DERS KONUSU: Uzun süreli rehabilitasyonda psikolojik dayanıklılığın, manevi başa çıkmanın ve tedaviye uyumun desteklenmesi. DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Nörorehabilitasyon ve spor yaralanması süreçlerinde stres, kaygı, motivasyon kaybı ve tedaviye uyumu etkileyen psikososyal faktörler. - Din psikolojisi perspektifinden manevi başa çıkma, umut, öz yeterlilik ve hastalığı anlamlandırmanın psikolojik dayanıklılıkla ilişkisi. -Zihinsel odaklanma, öz düzenleme ve metakognitif farkındalığın stres yönetimi, egzersiz motivasyonu ve rehabilitasyona katılım üzerindeki rolü. -Örnek bir rehabilitasyon vakası üzerinden hasta merkezli, etik ve disiplinler arası destek yaklaşımının değerlendirilmesi.	18:00 -18:45 Ders Saati: 10	DERS ADI: Rehabilitasyonda Bağırsak-Mikrobiyota-Kas Aksı, Probiyotikler ve Biyoaktif Peptidler DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr. Öğr. Üyesi Halil İbrahim AKGÜL DERS KONUSU: Bağırsak mikrobiyotasının kas fonksiyonları, hücresel enerji metabolizması ve doku iyileşmesi üzerindeki rolü ile fermente gıdalar/probiyotiklerin rehabilitasyona entegrasyonu. DETAYLI DERS İÇERİĞİ: -Bağırsak-Beyin-Kas Aksı mekanizmaları ve mikrobiyota kaynaklı kısa zincirli yağ asitlerinin kas enerjisi ile mitokondriyal biyojenez üzerindeki fizyolojik etkileri. -Egzersiz ve rehabilitasyon süreçlerinde mikrobiyotayı düzenleyen probiyotikler, prebiyotikler ve fermente ürünlerin klinik rolü. -Kas kütlelerinin korunması ve doku onarımını destekleyen biyoaktif peptidlerin gıda biyoteknolojisi boyutu ve hücresel mekanizmaları.	18:00 -18:45 Ders Saati: 10	Değerlendirme ve Kapanış
Toplam Ders Sayısı=9		Toplam Ders Sayısı=10		Toplam Ders Sayısı=9	