

Eczacılık			
Lisans	TYYÇ: 6. Düzey	QF-EHEA: 1. Düzey	EQF-LLL: 6. Düzey

Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	UNI348		
Ders İsmi:	Egzersiz Fizyolojisi		
Ders Yarıyılı:	Güz Bahar		
Ders Kredileri:	AKTS 5		
Öğretim Dili:	Türkçe		
Ders Koşulu:			
Ders İş Deneyimini Gerektiriyor mu?:	Hayır		
Dersin Türü:	Üniversite Seçmeli		
Dersin Seviyesi:	Lisans TYYÇ:6. Düzey QF-EHEA:1. Düzey EQF-LLL:6. Düzey		
Dersin Veriliş Şekli:	E-Öğrenme		
Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üy. ŞEYDA NUR DAĞLI		
Dersi Veren(ler):	Dr. Öğr. Ü. Şeyda Nur DAĞLI		
Dersin Yardımcıları:			

Dersin Amaç ve İçeriği

Dersin Amacı:	Vücuda uygulanan en büyük streslerden biri olan egzersizin, fizyolojik mekanizmaları nasıl zorladığı, sistemlerin bu strese nasıl tepki verdiği ve uyum sağladığını incelenmek
Dersin İçeriği:	Fizyolojiyi ve egzersizi tanımlamak, Egzersiz esnasında aktifleşen enerji metabolizmasını anlamak Egzersiz yapılırken; kardiyovasküler, pulmoner, iskelet-kes, sinir sistemi, boşaltım ve endokrin

sistemlerdeki oluşan yapısal değişiklikleri ve adaptasyonları öğrenmek

Yaş, cinsiyet, çevre koşulları, beslenme ve ergojenik desteklerin egzersiz üzerine etkisinin anlaşılması

Egzersizin sağlık üzerine etkilerinin sayılabilmesi

Klinik egzersiz hakkında konuşulması

Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- 1) Fizyolojiyi ve egzersizi tanımlayabilecek, Egzersiz fizyolojisinin tarihçesini öğrenebilecek, Vücudun egzersize verdiği akut ve kronik değişiklikleri öğrenebilecek, Vücudumuzdaki homeostatik mekanizmaları sayabilecek,
- 2) Metabolizmanın temellerini kavrayabilecek, Enerji transferlerini öğrenebilecek, Oksidasyon-İndirgeme reaksiyonlarını tanımlayabilecek, Egzersiz sırasında kullanılan enerji kaynaklarını öğrenecek, Enerji kaynaklarından elde edilebilen enerjiyi kcal cinsinden hesaplayabilecek, Metabolizma için enerji ana maddelerini sayabilecek, Enerji sistemlerini tanımlayabilecek,
- 3) İskelet kasının temel yapısını kavrayabilecek, Kas kasılma mekanizmasını öğrenebilecek, Kas liflerini sınıflandırabilecek, Yapılan egzersize uyum sağlamak için kas biçimlenmesini anlatabilecek,
- 4) Sinir sisteminin temel mekanizmasını anlayabilecek, Sinir sisteminin kas ile kontraksiyonunu kavrayabilecek, Sinir kas kavşağını öğrenebilecek,
- 5) Solunum sisteminin yapısını ve mekanizmasını öğrenebilecek, Akciğer hacim ve kapasitelerini sayabilecek, Egzersiz sırasında değişen akciğerler fonksiyonları tanımlayabilecek, Egzersiz öncesinde, sırasında ve sonrasında ventilatuvar değişiklikleri karşılaştırabilecek, Dispne, hiperventilasyon ve kas ağrısı gibi kavramları tanımlayabilecek,
- 6) Kardiyovasküler sistem yapı ve fonksiyonlarını anlatabilecek, Egzersiz sırasında kardiyovasküler sistemdeki kalp hızı, kalp debisi, oksijen tüketimi ve kan basıncı gibi akut değişiklikleri kavrayabilecek, Egzersiz sırasında kardiyovasküler sistemdeki hipertrofi, hiperplazi gibi kronik değişiklikleri tanımlayabilecek, Egzersizin kardiyovasküler sisteme olumlu etkilerini sayabilecek,
- 7) Bağışıklık sisteminin bileşenlerini ve fonksiyonlarını tanımlayabilecek, Egzersiz plazma proteinlerini sayabilecek, Akut ve kronik egzersizin bağışıklığa yanıtını anlatabilecek, Egzersiz sırasında hormonlardaki değişiklikleri ve etkilerini anlatan egzersiz endokrinolojisini kavrayabilecek,
- 8) Egzersiz ve hastalık önleme arasındaki ilişkiyi tanımlayabilecek, Bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların tedavisinde egzersizin rolünü anlatabilecek, Sağlık için egzersiz testlerinin belirlenmesini sağlayabilecek,
- 9) Sağlıklı beslenmenin egzersiz performansı üzerine etkisini anlatabilecek, Performansını arttırmak için beslenme biçimini tanımlayabilecek,
- 10) Elektrolitler nelerdir tanımlayabilir, işlevlerini açıklayabilecek, Egzersizin sıvı elektrolit dengesini nasıl etkilediğini açıklayabilecek, Hiponatremiyi tanımlayabilecek, Egzersiz performansını arttırmak için optimum sıvı ve elektrolit tüketimini anlatabilecek,
- 11) Soğuk, sıcak ve irtifa gibi çevre koşullarının egzersiz yapma yeteneğini nasıl etkilendiğini öğrenebilecek, Vurgunu tanımlayabilecek,
- 12) Ergojenikleri tanımlayabilecek, Spor müsabakalarında yasaklı ve yasal besin desteklerini sayabilecek,
- 13) Çocuklarda egzersizin etkilerini anlatabilecek, Çocuklarda hangi yaş aralığında kaç saat egzersiz yapılması gerektiğini söyleyebilecek, Yaşlanmayı tanımlayabilecek, Egzersizin yaşlılar üzerine etkisini açıklayabilecek
- 14) Egzersizin hangi hastalıkların tedavisinde kullanılabildiğini genel olarak açıklayabilecek
- 15) Pubmed gibi uluslararası veritabanlarında makale araştırması yapabilecek, Makalenin nasıl hazırlandığı hakkında bilgi sahibi olabilecek, Sunum hazırlama ve yapabilmeyi öğrenecek

Ders Akış Planı

Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1)	Egzersiz Fizyolojisine Giriş	1. Guyton ve Hall (2016). Tıbbi Fizyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri. 13. Baskı 2. Mehmet Ünal (2019). Egzersiz Fizyolojisi. İstanbul Tıp Kitabevleri. 1. Baskı.
2)	Egzersizde Enerji Metabolizması	1. Guyton ve Hall (2016). Tıbbi Fizyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri. 13. Baskı 2. 5. Jonathan K. E., Dennis J. K., Steven J. K. (2018). İleri Egzersiz Fizyolojisi. Hipokrat yayınevi.
3)	Egzersizde İskelet-Kas Sistemi	1. Guyton ve Hall (2016). Tıbbi Fizyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri. 13. Baskı 2. Erdal AĞAR (2021). İnsan Fizyolojisi. İstanbul Tıp Kitabevleri. 1. Baskı. Türk Fizyolojik Bilimler Derneği
4)	Egzersizde Sinir sistemi	1. Guyton ve Hall (2016). Tıbbi Fizyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri. 13. Baskı 2. Erdal AĞAR (2021). İnsan Fizyolojisi. İstanbul Tıp Kitabevleri. 1. Baskı. Türk Fizyolojik Bilimler Derneği
5)	Egzersizde pulmoner sistem	1. Guyton ve Hall (2016). Tıbbi Fizyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri. 13. Baskı 2. Jonathan K. E., Dennis J. K., Steven J. K. (2018). İleri Egzersiz Fizyolojisi. Hipokrat yayınevi.
6)	Egzersizde Kardiyovasküler Sistem	1. Guyton ve Hall (2016). Tıbbi Fizyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri. 13. Baskı 2. Jonathan K. E., Dennis J. K., Steven J. K. (2018). İleri Egzersiz Fizyolojisi. Hipokrat yayınevi.
7)	Egzersizde Endokrin sistem	1. Guyton ve Hall (2016). Tıbbi Fizyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri. 13. Baskı 2. Erdal AĞAR (2021). İnsan Fizyolojisi. İstanbul Tıp Kitabevleri. 1. Baskı. Türk Fizyolojik Bilimler Derneği 3. Mehmet Ünal (2019) Egzersiz Fizyolojisi. İstanbul Tıp Kitabevleri. 1. Baskı.
8)	Egzersiz ve Sağlık	1. Guyton ve Hall (2016). Tıbbi Fizyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri. 13. Baskı 2. William J. Kraemer, Steven J. Fleck, Michael R. Deschenes (2018). Egzersiz Fizyolojisi. Palme Yayınevi. 2. Baskı.
9)	Egzersiz ve Beslenme	1. Guyton ve Hall (2016). Tıbbi Fizyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri. 13. Baskı 2. Mehmet Ünal (2019) Egzersiz Fizyolojisi. İstanbul Tıp Kitabevleri. 1. Baskı.
10)	Egzersizde Sıvı ve Elektrolitler	1. Guyton ve Hall (2016). Tıbbi Fizyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri. 13. Baskı 2. William J. Kraemer, Steven J. Fleck, Michael R. Deschenes (2018). Egzersiz Fizyolojisi. Palme Yayınevi. 2. Baskı.
11)	Egzersiz ve Çevre koşulları	1. Guyton ve Hall (2016). Tıbbi Fizyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri. 13. Baskı 2. Erdal AĞAR (2021). İnsan Fizyolojisi. İstanbul Tıp Kitabevleri. 1. Baskı. Türk Fizyolojik

[illegible]

[illegible]

İzlenim ve Öğrenim Çıktıları Course Learning Outcomes Bakımın teorik/pratik bilgiyi uygular.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10) Sağlık profesyoneli olarak mesleki uygulamalarında bakım veren, karar verici, iletişimci, yönetici, yaşam boyu öğrenen, öğretici, lider ve araştırmacı bir eczacı olarak kanıta dayalı eczacılık prensiplerini ulusal ve evrensel değerleri gözeterek uygular.															
11) Toplum eczanesi, hastaneler, ilaç, tıbbi cihaz, bitkisel ürünler ve kozmetik sektörleri, sağlık kurum ve kuruluşları, klinik araştırma şirketleri, üniversite ve Ar-Ge merkezleri gibi çeşitli alanlarda çalışabilir.															

Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

	Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
1)	Eczacılık alanındaki temel, mesleki ve teknolojik bilgilerin ve eczacılık uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini yasal, deontolojik ve etik kurallara uyarak disiplinler arası uygular ve geliştirir.	
2)	Eczacılık mesleği ile ilgili terminolojiyi tanımlar; problem çözer, etkin ve etkili bir şekilde bilgi teknolojilerini kullanarak eczacılık alanındaki bilimsel bilgiye ulaşır, güncel literatürü izleyip değerlendirdikten sonra uygulamasını, iletişimini yapar, paylaşır.	
3)	İnsan vücudunun anatomik yapısı, sistemlerin fizyolojik çalışma prensipleri, organizmadaki	

	biyokimyasal, immünolojik olaylar ve mikroorganizmalar hakkında teorik ve pratik bilgiyi kullanır.	
4)	Temel ve ileri analitik teknikleri ve yöntemlerini kalitatif/kantitatif analizler yaparak kullanır ve elde ettiği bulguları uygun istatistiksel yöntemleri kullanarak yorumlar.	
5)	Tıbbi bitkileri, bitkisel drogları ve etkin maddeleri tanır; tıbbi amaçla kullanılan doğal ürünleri geliştirme becerisi kazanır.	
6)	Klinik eczacılık, farmakoeкономи, farmakoterapi ve fitoterapinin esaslarını kullanarak, akılcı ilaç kullanımı çerçevesinde hasta-odaklı ve bireyselleştirilmiş farmasötik bakım hizmetini diğer sağlık personeli ile birlikte uygular.	
7)	İlaçların biyolojik özelliklerini, yapı-etki ilişkilerini, metabolizmalarını bilir ve yeni ilaç adaylarının sentez ve geliştirme becerisini kazanır.	
8)	Doğal kaynaklı ve/veya sentetik etkin madde içeren ürünlerin, ileri tedavi tıbbi ürünlerinin, radyofarmasötiklerin ve kozmetik ürünlerin formülasyonları, üretimleri, stabiliteleri, kalite güvencesi, ruhsatlandırma, patent çalışmaları, yasal düzenlemeleri hakkında yetkindir.	
9)	İlaçların farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerini, etkisini değiştiren faktörlerini, toksik etkilerini, farmakolojik etkisi ve risk değerlendirme yöntemini yorumlar. İlaç etkileşmelerini, istenmeyen ilaç reaksiyonlarını raporlar, izler ve önlenmesi hakkında teorik/pratik bilgiyi uygular.	
10)	Sağlık profesyoneli olarak mesleki uygulamalarında bakım veren, karar verici, iletişimci, yönetici, yaşam boyu öğrenen, öğretici, lider ve araştırmacı bir eczacı olarak kanıta dayalı eczacılık prensiplerini ulusal ve evrensel değerleri gözeterek uygular.	
11)	Toplum eczanesi, hastaneler, ilaç, tıbbi cihaz, bitkisel ürünler ve kozmetik sektörleri, sağlık kurum ve kuruluşları, klinik araştırma şirketleri, �niversite ve Ar-Ge merkezleri gibi çeşitli alanlarda çalışabilir.	

 lme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi alışmaları	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
Sunum	1	% 30
Final	1	% 70
Toplam		% 100
YARIYIL İÇİ ALIşMALARININ BAşARI NOTU KATKISI		% 30
YARIYIL SONU ALIşMALARININ BAşARI NOTUNA KATKISI		% 70
Toplam		% 100

İş Yüğü ve AKTS Kredisi Hesaplaması

Aktiviteler	Aktivite Sayısı	Aktiviteye Hazırlık	Aktivitede Harçanan Süre	Aktivite Gereksinimi İçin Süre	İş Yüğü
Ders Saati	2	0	14		28
Sınıf Dışı Ders Çalışması	4	3	2		20
Sunum / Seminer	1	6	6	12	24
Final	1	14	14	28	56
Toplam İş Yüğü					128