

Tıbbi Görüntüleme Teknikleri			
Önlisans	TYYÇ: 5. Düzey	QF-EHEA: Kısa Düzey	EQF-LLL: 5. Düzey

Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	UNI348		
Ders İsmi:	Egzersiz Fizyolojisi		
Ders Yarıyılı:	Güz Bahar		
Ders Kredileri:	AKTS 5		
Öğretim Dili:	Turkish		
Ders Koşulu:			
Ders İş Deneyimini Gerektiriyor 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. 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]

Course Learning Outcomes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Öğrenciler, iletişim becerileriyle etkili bir şekilde iletişim kurma ve çalışma becerisine sahiptir.															
10) Yaşam boyu öğrenme prensibini benimser, alanındaki teknolojik gelişmeleri yakından takip eder ve öğrenir.															
11) Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler.															
12) Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı temel düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.															
13) Alanıyla ilgili etik ilke ve kurallara ilişkin bilgiye sahiptir.															

Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

	Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
1)	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri alanı ile ilgili temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.	
2)	Radyasyon güvenliği ve radyasyondan korunma kurallarını uygular. Radyasyonun zararlı etkisinden kendisini ve hastayı korumak için gerekli önlemleri alır.	
3)	Tıbbi görüntüleme cihazlarının alt yapısını bilir, cihazların günlük bakım ve kontrollerini yapar.	

4)	İş sağlığı ve güvenliği konularında bilgiye sahiptir.	
5)	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip içerisinde yer alarak kalite yönetimi ve süreçlerine uygun davranır ve gerektiğinde bireysel sorumluluk üstlenir.	
6)	Meslektaşları, hastalar, hasta yakınları, hekimler ve diğer sağlık çalışanları ile etkin bir iletişim kurar.	
7)	Radyolojik anatomiye temel düzeyde bilir. Görüntülenen anatomik yapıları tanır.	
8)	Tıbbi ve radyolojik terimleri bilir, etkin kullanır.	
9)	Farklı tıp bilimleri ile etkili bir şekilde iletişim kurma ve çalışma becerisine sahiptir.	
10)	Yaşam boyu öğrenme prensibini benimser, alanındaki teknolojik gelişmeleri yakından takip eder ve öğrenir.	
11)	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler.	
12)	Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı temel düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	
13)	Alanıyla ilgili etik ilke ve kurallara ilişkin bilgiye sahiptir.	

Ölçme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
Sunum	1	% 30
Final	1	% 70
Toplam		% 100
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTU KATKISI		% 30
YARIYIL SONU ÇALIŞMALARININ 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	4	3	2		20

Çalışması					
Sunum / Seminer	1	6	6	12	24
Final	1	14	14	28	56
Toplam İş Yüğü					128