

YÜKSEK İHTİSAS ÜNİVERSİTESİ**SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**

Ders Adı	Ders Kodu	Bölüm	Dersin Derecesi
Fizik	FIZ 101	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Lisans

Dönem	Öğretim / Gösterim Yöntemleri ve Krediler							
	Teorik	Pratik	Lab.	Proje /Ödev/ Saha çalışması	Seminer/ Çalıştay	Diğer	Yerel Kredi	AKTS Kredi
Güz	3	-	-	-	-	-	3	3

Ders Sorumlusu	Dr. Öğr. Üyesi Şerife CANKURTARAN SAYAR
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Zorunlu
Dersin Önkoşulu	-
Dersin Amacı	Mekanik ve elektriğin temel prensiplerini anlamak, hareketin mekanik temellerini açıklamak, kas ve sinir davranışını elektrik ve mekaniğin ilkeleriyle açıklamak, fizyoterapide kullanılan rehabilitasyon yöntemlerinin mekanik ve elektrik temellerini açıklamak.
Ders İçeriği	Mekaniğin temel yasaları, elektriğin temel yasaları, elektromagnetik dalgaların doğası.
Öğrenme Kazanımları (Ö)	1. Bilimsel düşünme yönteminin aşamalarını kavrayabilme mesleki hayatta kullanabilme. Bu aşamalar ışığında canlı organizmada fiziksel olayları muhakeme edebilme ve yorumlayabilme. 2. Temel bilimlerin kavramlarını ve bunlar arasındaki ilişkiyi matematiğin argümanlarıyla açıklayabilme. 3. Temel mekanik ve elektrik ilkelerini açıklayabilme, bunlar arasında ilişki kurabilme, kas ve sinir davranışlarını açıklamada kullanabilme. 4. Temel fizik yasa, ilke ve kavramlarını mesleki hayatta problem tanımlama ve çözümünde etkin olarak kullanabilme.
Dersin Veriliş Biçimi	Uzaktan
Önerilen okuma/kaynaklar	1. Biyofizik, Prof. Dr. Ferit PEHLİVAN, Pelikan yayınları 2. Physiology and Biophysics, Ruch and Patton 3. Biophysics: Searching for Principles, William Bialek 4. Physics For Scientists And Engineers (Raymond A. Serway) 5. Denel Fizik (Ord. Prof. K. Zuber, çeviri: Prof. Dr. Cavit Ener)



Öğretim Programı	Hafta	Konu
	1. Hafta	Doğa Bilimleri ve Bilimsel Yöntem, Bilimsel Düşünme Yöntemi, Fiziğin Konusu ve Biyolojik Olaylarla İlişkisi
	2. Hafta	Fiziksel Kavramların ve Nicelikleri Tanımı, Birim Analizi ve Önemi, Skaler ve Vektörel Nicelikler, Vektörlerle İşlemler, Bileşke Vektör Kavramı
	3. Hafta	Kuvvet, Ağırlık Merkezi, Denge ve Dönme Momenti Tanımı
	4. Hafta	Statik denge ve esneklik
	5. Hafta	Mekaniğin Temel Kavram ve Postulaları, Newton' un Hareket Yasaları
	6. Hafta	İş: Tanımı, Karakteristiği ve Örnekleri, İş-Enerji-Güç Teoremi: Tanımı ve Uygulaması, Mekanik Enerjinin Korunumu
	7. Hafta	Ara Sınav
	8. Hafta	Akışkanlar mekaniği. İdeal ve Viskoz Akışkanlar: Hidrodinamik ve Hidrostatik'in temel kavram, Prensipleri ve yasaları
	9. Hafta	Isı ve termodinamiğin sıfırinci ve birinci yasaları. Tedavide kullanım alanları
	10. Hafta	Dalga kavramı ve özellikleri, Doppler etkisi, Ultrasound, Işık, Işığın doğası, özellikleri ve görüntüleme kullanımını
	11. Hafta	Temel elektriksel kavramlar, Elektrik Akım ve Direnç, Ohm Yasası, Elektrik Akımı, Elektrofizyolojik Ölçüm Yöntemleri
	12. Hafta	Biyoelektrik
	13. Hafta	İnsan Vücudundaki 5 Duyunun Fiziksel Prensipleri
	14. Hafta	Elektromanyetik (EM) Dalgalar, EM Spektrum ve Özellikleri Temel Görüntüleme Yöntemleri
15. Hafta	Yarıyıl Sonu Sınavı	

	Yüzdesi (%)
Ara sınav	40

Testler	-
Ev Ödevi/dönem ödevi	-
Pratik Uygulama	-
Laboratuvar	-
Projeler/Saha çalışması	-
Seminerler/ Çalıştaylar	-
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Diğerleri	-
Toplam (%)	100

Program yeterlilikleri (P) / Öğrenme Kazanımları (Ö) Matrisi				
	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4
P1	X	X	X	X
P2	X	X	X	X
P3				
P4				
P5	X	X	X	X
P6				
P7	X	X	X	X