

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOFİZİK DOKTORA PROGRAMI

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Kardiyovasküler Sistem ve Solunum Sistemi Biyofiziği II	5365107		3+2	4	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Kardiyovasküler sistem ve Solunum Sistemleri Biyofiziğine ilişkin temel kavram ve konuların öğrenilmesini sağlamaktır.				
Dersin İçeriği	Kardiyak kasın özellikleri, Kalbin özel uyarı ve ileti sistemi, Kalpte aksiyon potansiyeli süreçleri, Elektrokardiyografi, Vektörkardiyografi, Kalp kasında gerilmeler, Kardiyak derivasyonlar, Dolaşım sistemi yapı ve işlevi, Hemodinamiğin temel ilkeleri, Dolaşımda viskozite, basınç, sürtünme gibi fiziksel etkiler ve sonuçları, Laplace, Poiseuille ve Starling yasaları ve önemi, Damarlarda esneklik, genişleyebilirlik ve kompliyans, Kalbin etkinliği ve gücü, Kalbin yaptığı iş ve enerji, Kan basıncı ve kan akışı ölçüm yöntemleri. Mikro dolaşım ve lenfatik sistem. Solunum kaslarının işlevleri, Yüzey gerilimi ve alveol mekaniği, Akciğer-göğüs sistemi komplemanı, solunumda direnç, Solunum işi-basınç ve hacim değişimleri, Solunum sisteminde gaz alışverişi, Solunum gazları ölçüm sistemleri				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Kalp kası ve kalpte aksiyon potansiyeli ile ilgili süreçleri bilir.2. EKG ve kardiyak derivasyonlar yorumlar.3. Kalbin yaptığı iş ve enerjiyi tanımlar.4. Solunum sisteminin işlevlerini bilir.5. Akciğer/göğüs kompliyansını ve Solunum direncini bilir.				
Haftalar	Konular				
1	Kalp kasının özellikleri				
2	Kalpte aksiyon potansiyeli süreçleri				
3	Elektrokardiyografi, Vektörkardiyografi				
4	Kardiyak derivasyonlar				
5	Dolaşım sistemi yapı ve işlevi				
6	Hemodinamiğin temel ilkeleri				
7	Laplace, Poiseuille ve Starling yasaları ve önemi				
8	Laplace, Poiseuille ve Starling yasaları ve önemi				
9	Kalbin yaptığı iş ve enerji				
10	Solunum kaslarının işlevleri				
11	Yüzey gerilimi ve alveol mekaniği				
12	Akciğer-göğüs sistemi komplemanı				
13	Solunumda direnç				
14	Solunum sisteminde gaz alışverişi				
	Genel Yeterlilikler				
Kardiyovasküler sistem ve Solunum Sistemi Biyofiziğine ilişkin temel kavram ve konuları anlayabilir ve yorumlayabilir.					
Kaynaklar					
Çelebi G. (2015). <i>Biyofizik</i> . Barış Yayınları, Cilt I, 4. Baskı, İzmir.					
Esen F., Esen H. (2016). <i>Biyofizik-Nörobiyofizik</i> . Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara.					
Pehlivan F. (2015). <i>Biyofizik</i> . Pelikan Yayınları, 8. Baskı, Ankara.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40					
Final: %60					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖÇ1	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2
ÖÇ2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2
ÖÇ3	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2
ÖÇ4	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2
ÖÇ5	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2
	ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PY: Program Çıktıları									
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük, 2 Düşük, 3 Orta, 4 Yüksek, 5 Çok Yüksek									

Program Çıktıları ve İlgili dersin İlişkisi

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
Kardiyovasküler Sistem ve Solunum Sistemi Biyofiziği II	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2

Temel Program Kazanımları

PY1: Temel Biyofizik yasalarını bilir, biyofizik ile ilişkili genel kavramlar ve terminoloji hakkında bilgi sahibi olur.

PY2: Biyomoleküller, hücreler, organ ve dokuların temel yapı ve biyofiziksel dinamiğini bilir.

PY3: Membran biyofiziği, hücresel bilgi iletimi ve hücreler arası iletişimi öğrenir.

PY4: Kemik ve kıkırdak dokularının temel yapısı ve biyomekaniğini bilir.

PY5: Kas dokusu, elektriksel ve kimyasal sinapsların yapı ve fonksiyonlarını öğrenir.

PY6: Kalbin yapı ve elektriksel iletim sistemini, dolaşım ve solunum sistemi biyofiziğinin temellerini bilir.

PY7: Duyusal sistemlerin temellerini, mekanoreseptörler, kimyasal reseptörler ve fotoreseptörlerin yapı ve işlevini öğrenir.

PY8: Temel biyofiziksel laboratuvar ve araştırma tekniklerini ve analiz yöntemlerini öğrenir.

PY9: Alanı ile ilgili bilimsel verileri analiz etme, sözlü ve yazılı olarak sunma becerisine sahip olur.

PY10: Mesleğini en iyi şekilde yapacak bilgi ve beceriye ulaşmayı amaç edinir ve mesleki gelişimini sağlayacak donanıma sahip olur.