



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOFİZİK ANABİLİM DALI
BİYOFİZİK PROGRAMI
BİYOFİZİK DOKTORA PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Uzmanlık Alan Dersi I								
Ders Kodu	UZM801		Ders Düzeyi		Doktora				
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	0 (Saat)	Teori	8	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı									
Özet İçeriği									
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri									
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Doç. Dr. Abdullah ÖZDEMİR, Doç. Dr. Aslı YENİPAZARLI, Doç. Dr. Aynur CİVELEK, Doç. Dr. Caner IŞIK, Doç. Dr. Çağrı KÖROĞLU, Doç. Dr. Ece ARMAĞAN, Doç. Dr. Erkan KIRAL, Doç. Dr. Fatma ÇAKIR, Doç. Dr. Gül ERBAY ASLITÜRK, Doç. Dr. Hanife Yasemin MUMCU, Doç. Dr. Hasan GÜLTEKİN, Doç. Dr. Hayriye Değer ORAL TOPLU, Doç. Dr. Muhsin ÖZDEMİR, Doç. Dr. Murat ÇEKİLMEZ, Doç. Dr. Mustafa SÜRMEK, Doç. Dr. Necmiye CÖMERTLER ŞİMŞİR, Doç. Dr. Özlem BALKIZ, Doç. Dr. Pınar YENGİN SARP KAYA, Doç. Dr. Rahşan ÇEVİK AKYIL, Doç. Dr. Ruken AKAR VURAL, Doç. Dr. Selim SEKKİN, Doç. Dr. Serkan BAKIRCI, Doç. Dr. Vehbi Uğur TANDOĞAN, Dr. Öğr. Üyesi Ahu YAZICI AYYILDIZ, Dr. Öğr. Üyesi Berna AKYÜZ SİZGEN, Dr. Öğr. Üyesi Bertan AKYOL, Dr. Öğr. Üyesi Bilgen KIRAL, Dr. Öğr. Üyesi Emin YİĞİT, Dr. Öğr. Üyesi Ersel YILMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Esin SAYIN, Dr. Öğr. Üyesi Göksel ERBAŞ, Dr. Öğr. Üyesi Gülhan DEMİRİZ, Dr. Öğr. Üyesi Güntekin ŞİMŞEK, Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ŞENKAYAS, Dr. Öğr. Üyesi Melek Ece ÖNCÜER ÇİVİCİ, Dr. Öğr. Üyesi Melis GÖKÇE, Dr. Öğr. Üyesi Meltem YALIN UÇAR, Dr. Öğr. Üyesi Mesut ÇAKIR, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa DOĞANER, Dr. Öğr. Üyesi Nilgün SOFUOĞLU KILIÇ, Dr. Öğr. Üyesi Rafet DİNÇ, Dr. Öğr. Üyesi Sadık BÜYÜKYÖRÜK, Dr. Öğr. Üyesi Selçuk GÖÇMEZ, Dr. Öğr. Üyesi Serap ÜNÜBOL AYPAK, Dr. Öğr. Üyesi Serdar ÜNAL, Dr. Öğr. Üyesi Sibel ŞEKER, Dr. Öğr. Üyesi Şansel ÖZPINAR, Dr. Öğr. Üyesi Tuğrul AYYILDIZ, Dr. Öğr. Üyesi Tuncay SAYGIN, Dr. Öğr. Üyesi Umut EVLİMOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi Umut Tolga GÜMÜŞ, Dr. Öğr. Üyesi Ülker ÇOLAKOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi Yazgı AY, Prof. Dr. Abdullah TANRISEVDİ, Prof. Dr. Alpaslan GÖKÇİMEN, Prof. Dr. Aslı SARAÇOĞLU, Prof. Dr. Aslıhan BÜYÜKÖZTÜRK KARUL, Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU, Prof. Dr. Bülent BOZDOĞAN, Prof. Dr. Çiğdem Günseli DEREBOY, Prof. Dr. Çiğdem YENİSEY, Prof. Dr. Emel CEYLAN, Prof. Dr. Engin AKDENİZ, Prof. Dr. Faik Ekmel TEKİNTAŞ, Prof. Dr. Feriştah SÖNMEZ, Prof. Dr. Göksel ARMAĞAN, Prof. Dr. Gülsen DEMİR, Prof. Dr. Güzel DİŞCİGİL, Prof. Dr. Hatice ERTABAĞLAR, Prof. Dr. Hulki BAŞALOĞLU, Prof. Dr. İknur DABANOĞLU, Prof. Dr. İsmet ATEŞ, Prof. Dr. Kayhan DELİBAŞ, Prof. Dr. Kemal BENLİOĞLU, Prof. Dr. Kerim GÜNDOĞDU, Prof. Dr. Mehmet Dinçer BİLGİN, Prof. Dr. Mehmet Erdemir GÜNDOĞMUŞ, Prof. Dr. Mehmet ESKİN, Prof. Dr. Mustafa Ali SARILI, Prof. Dr. Mustafa DEMİR, Prof. Dr. Olcay ARABACI, Prof. Dr. Osman Eralp ÇOLAKOĞLU, Prof. Dr. Osman Nuri ÖZDOĞAN, Prof. Dr. Osman Selçuk ALDEMİR, Prof. Dr. Ruhi SARP KAYA, Prof. Dr. Saadetin YILDIRIM, Prof. Dr. Sacit Hadi AKDEDE, Prof. Dr. Sema ERTUĞ, Prof. Dr. Serap AÇIKGÖZ, Prof. Dr. Serap SAVAŞAN, Prof. Dr. Suat ATEŞLİER, Prof. Dr. Şenol ÇAVUŞ, Prof. Dr. Şükrü KIRKAN, Prof. Dr. Talip KABADAYI, Prof. Dr. Ümit TATLICAN, Prof. Dr. Yavuz KILIÇ, Prof. Dr. Yunus ÇERÇİ, Prof. Dr. Yusuf KADERLİ, Prof. Dr. Zekiye KARAÇAM								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
			Toplam İş Yüğü (Saat)	0
			Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / Haftalık İş Yüğü (25)] = AKTS Kredisi	0

Dersin Öğrenme Çıktıları



Program Çıktıları (Biyofizik Doktora)

1	Biyofiziksel ve elektrobiyofiziksel araştırmalar üzerine g¼ncel bilgileri içeren kaynak ve kitaplarla desteklenen temel d¼zeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma
2	Temel biyofizik araştırmaları için gerekli alt yapıya sahip olma ve alanındaki teorik ve pratik bilgiyi kullanma becerisi
3	Biyofizik alanındaki g¼ncel bilgileri elde edebilme, yorumlayabilme ve geliştirebilme yeteneği kazanmak
4	Alanı ile ilgili deneysel metotları uygulayabilme, ileri biyofizik laboratuvar tekniklerinde ustalık ve deneyim kazanma, yeni yaklaşımlar t¼retilme ve uygulama sırasında oluşan problemlere analitik öz¼m yolları t¼retilme becerisi.
5	Biyofizik alanındaki yapılan çalışmaları takip edebilecek, yazılı sözl¼ iletişim kurabilme ve tartışabilecek d¼zeye gelmek
6	Bilim etiği, araştırma ve yayın etiğinin ¼đrenilmesi, bilimsel etik ilkelerin ve etik kuralları uygulama yeteneği kazanmak
7	Elektrik ile ilgili temel kavramlar, ses, elektrik ve manyetik alan, optik, lazerler, ışık madde etkileşimi, spektroskopi, radyasyon, elektromanyetik spektrum, iyonize ışım ve radyoaktivite gibi radyasyon biyofiziğinin temel konu ve kavramlarını, bu kavramların fiziksel özelliklerini ¼đrenmek ve iyonize ve non-iyonize radyasyonun biyolojik dokulardaki etkilerini değerlendirme becerisi kazanmak.
8	Canlı sistemlerinde molek¼ler yapıyı ve işleyişi anlama, biyoenerjetik kavramlarının, bilgi kuramının ve bilginin canlı sistemlerde işlenmesinin ¼đrenilmesi
9	H¼cre zarında gerçekleşen taşınım olayları, h¼cre zarının elektriksel özelliklerini, dinlenim zar potansiyeli gibi h¼crede gerçekleşen biyoelektriksel olayların temel prensiplerini ¼đrenmek ve uyarılabilir h¼crelerin biyoelektriksel davranışını tartışabilmek
10	Biyoelektrik sinyallerin eşitleri, kaynakları ve biyofiziksel özelliklerini tanımlamak, sinir aksiyon potansiyeli ve bileşik sinir aksiyon potansiyeli gibi biyofizik alanında yaygın olarak kullanılan kavramları ve bu kavramların biyofiziksel özelliklerini ¼đrenmek, bu potansiyel değişimleri kaydedebilmek ve sonuçları analiz ederek yorumlayabilmek.
11	Tıpta uygulanan gör¼nt¼leme ve tedavi yöntemlerinin prensiplerini, elektromiyografi (EMG), elektroensefalografi (EEG) ve elektrokardiyografi (EKG) gibi biyolojik sinyallerin saptanmasında kullanılan tekniklerin temel biyofiziksel özelliklerini, ses, ultrases ve lazer kullanımı içeren tekniklerin özelliklerini tanımlamak ve bu elektrobiyofiziksel teknikleri uygulama becerisi kazanmak
12	Molek¼ler biyofiziğin temel özellik ve prensiplerini tanımlamak, molek¼ler prosesleri uygulama becerisi kazanmak, Molek¼ler biyofizik tanı yöntemlerini (elektroforez, western, PCR, vb) ve spektroskopi (spektrofotometre, florometre, yansıma spektrometresi, FTIR vb) yöntemlerinin ¼đrenmesi
13	H¼cre membran yapıları yapı ve işlevlerini, önemli biyolojik fonksiyonlardaki rol¼n¼, İyon kanalları ve iyon kanal hastalıklarının biyofiziksel temellerini tanımlamak
14	Temel biyomekanik, hidrostatik ve hemodinamik kavramlar hakkında bilgi sahibi olmak, v¼cut kompartmanları (kemik, eklem, omurga, tendon, ligament ve sinir) ile ilişkili fizik yasalarını ve biyomekanik özellikleri tanımlamak, dolaşım ve solunum dinamiği prensiplerini tanımlamak
15	Biyofizik alanında projeler ve araştırmalar planlayıp gerçekleştirebilme, yazabilme ve yayınlatabilme, deney veya araştırma bulgularını bilimsel prensipler ve normlara uygun olarak yazılı halde rapor etme konusunda tecr¼be kazanmak
16	Laboratuvar hayvanlarında araştırma yapma konusunda gerekli bilimsel ve etik yaklaşım ile ilişkili bilgi, tutum ve tecr¼be sahibi olmak
17	Biyofizik ile ilgili konular kapsamındaki ulusal ve uluslar arası kanun ve yönetmelikleri tanımak
18	Diğer disiplinler ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği yaparak projeler ve etkinlikler d¼zenleyebilme
19	Biyofizik alanında eleştirel d¼ř¼nme, sorun çözme ve karar verme yeteneğine ulaşmak, alanı ile ilgili temel d¼zeydeki bilgi ve becerileri kullanabilme, verileri yorumlayıp değerlendirebilme ve olası sorunları tanımlayıp öz¼mleyebilme
20	Sağlık alanının gerektirdiği d¼zeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özđ¼ olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibi olmak, alanında uygulanabilecek d¼zeyde istatistik araçlarını kullanabilme

