



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Tez Çalışması II							
Ders Kodu		TEZ802		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	22	İş Yüklü	545 (Saat)	Teori	0	Uygulama	1	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Tez çalışmasının yürütülmesi, tez ile ilgili son gelişmelerin sunulması ve yapılan tez ile ilgili bilgi edinebilme ve görüşleri açıklayarak tezin kalitesinin yükseltilmesine katkıda bulunma, fikir verebilme, anabilim dallarında tez konularının seçimi ve yürütülmesinde sinerji yaratabilme ve tez verimli bir şekilde sonuca ulaştırabilme, eğitim düzeyini geliştirmek, motivasyon sağlayabilmek, güven geliştirmek.							
Özet İçeriği		Belirlenen konuyla ilgili tezin yürütülmesi ve yazımı							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)		Doç. Dr. Ali İhsan YAPICI, Doç. Dr. Ali PETEK, Doç. Dr. Aslı İCİL TUNCER, Doç. Dr. Behiç Alp AYTEKİN, Doç. Dr. Beste DİNÇER, Doç. Dr. Cennet ŞAFAK ÖZTÜRK, Doç. Dr. Emre ERDAN, Doç. Dr. Engin ÇAKIR, Doç. Dr. Erdal İSBİR, Doç. Dr. Erdoğan MALATYALI, Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ, Doç. Dr. Esin OKTAY, Doç. Dr. Gülnur KARAKAŞ TANDOĞAN, Doç. Dr. Hasan GÜLTEKİN, Doç. Dr. Hatice ÖNER, Doç. Dr. Kadriye Görkem ULU GÜZEL, Doç. Dr. Keziban AMANAK, Doç. Dr. Mehmet ŞAKİROĞLU, Doç. Dr. Safiye ÖZVURMAZ, Doç. Dr. Serap GÖKÇE ESKİN, Doç. Dr. Songül ERDOĞAN, Doç. Dr. Sultan KELEŞ, Doç. Dr. Tuğrul AYYILDIZ, Doç. Dr. Umut EVLİMOĞLU, Doç. Dr. Ülker ÇOLAKOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi Bengü DEPBOYLU, Dr. Öğr. Üyesi Bilge DOĞANLI, Dr. Öğr. Üyesi Ece KOÇ YILDIRIM, Dr. Öğr. Üyesi Emin YİĞİT, Dr. Öğr. Üyesi Erkmen Tuğrul EPİKMEN, Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ŞİRİNYILDIZ, Dr. Öğr. Üyesi Levent ATATANIR, Dr. Öğr. Üyesi Meltem ÇENGEL SCHOVILLE, Dr. Öğr. Üyesi Sevil ÖZCAN, Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Ziya ŞİPAL, Dr. Öğr. Üyesi Zeynep BOZKAN, Prof. Dr. Ahmet Can BAKKALCI, Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU, Prof. Dr. Atakan KOÇ, Prof. Dr. Ayden ÇOBAN, Prof. Dr. Aydın ÜNAY, Prof. Dr. Aytaç Gürhan GÖKÇE, Prof. Dr. Bekir Hakan KÖKSAL, Prof. Dr. Burçin ÖLÇÜCÜ, Prof. Dr. Bülent BOZDOĞAN, Prof. Dr. Caner IŞIK, Prof. Dr. Cengiz İskender ÖZKAN, Prof. Dr. Deniz AKTAŞ UYGUN, Prof. Dr. Emine Didem EVCİ KİRAZ, Prof. Dr. Ergün Ömer GÖKSOY, Prof. Dr. Ferda AKAR, Prof. Dr. Filiz ADANA, Prof. Dr. Filiz KÖK, Prof. Dr. Funda ÇONDUR, Prof. Dr. Göksel ERBAŞ, Prof. Dr. Gönül AYDIN, Prof. Dr. Gülelgün TÜRK, Prof. Dr. Hacer HARLAK, Prof. Dr. Hakan ARSLANER, Prof. Dr. Hamdi AVCI, Prof. Dr. Hamza KAHRİMAN, Prof. Dr. Hilal AKTAMIŞ, Prof. Dr. Hilal ŞAHİN NADEEM, Prof. Dr. Hülya ARSLANTAŞ, Prof. Dr. Hüsnüye ÇALIŞIR, Prof. Dr. İçten Duygu ÖZBEK, Prof. Dr. Kadir Serdar DİKER, Prof. Dr. Kemal ERGİN, Prof. Dr. Kerim GÜNDOĞDU, Prof. Dr. Mehmet Nedim DOĞAN, Prof. Dr. Mehmet ÖZDEMİR, Prof. Dr. Mehmet ULUKAN, Prof. Dr. Mehtap KILIÇ EREN, Prof. Dr. Meltem YALIN UÇAR, Prof. Dr. Mhrican MUTİ, Prof. Dr. Murat SARIERLER, Prof. Dr. Murat UYGUN, Prof. Dr. Musa Şamil AKYIL, Prof. Dr. Mustafa Ali SARILI, Prof. Dr. Mustafa SÜRMEK, Prof. Dr. Olcay ARABACI, Prof. Dr. Özge ÇEVİK, Prof. Dr. Özlem BALKIZ, Prof. Dr. Pınar YENGİN SARP KAYA, Prof. Dr. Ruhi SARP KAYA, Prof. Dr. Ruken AKAR VURAL, Prof. Dr. Savaş DUMAN, Prof. Dr. Selim SEKKİN, Prof. Dr. Serap AÇIKGÖZ, Prof. Dr. Serap SAVAŞAN, Prof. Dr. Serdal ÖGÜT, Prof. Dr. Serdar PAŞA, Prof. Dr. Sevgi ÖZSOY, Prof. Dr. Sündüz Özlem ALTINKAYA, Prof. Dr. Şadiye KUM, Prof. Dr. Şerife GENİŞ, Prof. Dr. Şule Yurdağül ÖZSOY, Prof. Dr. Şükrü KIRKAN, Prof. Dr. Uğur PARIN, Prof. Dr. Uğur ŞİRİN, Prof. Dr. Yaşar KUZUCU, Prof. Dr. Yunus ÇERÇİ, Prof. Dr. Yusuf KADERLİ, Prof. Dr. Zekiye KARACAM							

Ders Koşulları

Ön Koşul TEZ801

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Kısa Sınav (Quiz)	1	20
Derse Katılım (Performans)	15	20
Rapor	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	İlgili Enstitü Tez yazım kılavuzu
2	Seçilen tez konusuyla ilgili ders notları
3	Tez konusuyla ilgili ulusal ve uluslararası tüm kitap ve yayınlar



4 E-kitap ve internet kaynakları

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi
2	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi
3	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi
4	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi
5	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi
6	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi
7	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi
8	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi
9	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi
10	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi
11	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi
12	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi, çalışmaların değerlendirilmesi
13	Uygulama	Tez yürütme çalışmaları ve izlemi, çalışmaların değerlendirilmesi
14	Uygulama	Tez ara raporun hazırlanması
15	Uygulama	Tez ara raporunun sunumu

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Uygulamalı Ders	15	4	2	90
Ödev	10	5	5	100
Seminer	5	15	5	100
Dönem Ödevi	5	3	3	30
Bireysel Çalışma	10	10	10	200
Kısa Sınav	5	2	3	25
Toplam İş Yüğü (Saat)				545
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				22

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Tez çalışması hakkında evrensel normları öğrenmek
2	Etik kurallar hakkında bilgi edinmek
3	Bilim tarihi ve felsefesi hakkında bilgi sahibi olmak
4	Çalışacağı konu ile ilgili danışmanı ile eşgüdümlü çalışmak
5	Tezin fikri, araştırılması, projelendirilmesi ve yürütülmesini sağlamak
6	Tezin yazılması, sunulması, savunulması ve yayınlanması aşamalarında beceri kazanmak
7	Alanı ile ilgili eğitim düzeyini geliştirmek, motivasyon sağlayabilmek, güven geliştirmek

Program Çıktıları (Biyofizik Doktora Programı)

1	Biyofiziksel ve elektrobiyofiziksel araştırmalar üzerine güncel bilgileri içeren kaynak ve kitaplarla desteklenen temel düzeydeki 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 güncel 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 türetebilme ve uygulama sırasında oluşan problemlere analitik çözüm yolları üretebilme becerisi.
5	Biyofizik alanındaki yapılan çalışmaları takip edebilecek, yazılı sözlü iletişim kurabilme ve tartışabilecek düzeye gelmek
6	Bilim etiği, araştırma ve yayın etiğinin öğrenilmesi, 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 öğrenmek ve iyonize ve non-iyonize radyasyonun biyolojik dokulardaki etkilerini değerlendirme becerisi kazanmak.
8	Canlı sistemlerinde moleküler yapıyı ve işleyişi anlama, biyoenerjetik kavramlarının, bilgi kuramının ve bilginin canlı sistemlerde işlenmesinin öğrenilmesi



9	Hücre zarında gerçekleşen taşınım olayları, hücre zarının elektriksel özelliklerini, dinlenim zar potansiyeli gibi hücrede gerçekleşen biyoelektriksel olayların temel prensiplerini öğrenmek ve uyarılabilir hücrelerin biyoelektriksel davranışını tartışabilmek
10	Biyoelektrik sinyallerin çeşitleri, 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 öğrenmek, bu potansiyel değişimleri kaydedebilmek ve sonuçları analiz ederek yorumlayabilmek.
11	Tıpta uygulanan görüntüleme 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	Moleküler biyofiziğin temel özellik ve prensiplerini tanımlamak, moleküler prosesleri uygulama becerisi kazanmak, Moleküler biyofizik tanı yöntemlerini (elektroforez, western, PCR, vb) ve spektroskopi (spektrofotometre, florometre, yansıma spektrometresi, FTIR vb) yöntemlerinin öğrenmesi
13	Hücre membran yapıları ve işlevlerini, önemli biyolojik fonksiyonlardaki rolünü, İyon kanalları ve iyon kanal hastalıklarının biyofiziksel temellerini tanımlamak
14	Temel biyomekanik, hidrostatik ve hemodinamik kavramlar hakkında bilgi sahibi olmak, vücut 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 tecrübe kazanmak
16	Laboratuvar hayvanlarında araştırma yapma konusunda gerekli bilimsel ve etik yaklaşım ile ilişkili bilgi, tutum ve tecrübe sahibi olmak
17	Biyofizik ile ilgili konular kapsamındaki ulusal ve uluslararası kanun ve yönetmelikleri tanımak
18	Diğer disiplinler ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği yaparak projeler ve etkinlikler düzenleyebilme
19	Biyofizik alanında eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme yeteneğine ulaşmak, alanı ile ilgili temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanabilme, verileri yorumlayıp değerlendirebilme ve olası sorunları tanımlayıp çözümleyebilme
20	Sağlık alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibi olmak, alanında uygulanabilecek düzeyde istatistik araçlarını kullanabilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ1	5	5	5	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	5	5	5	5
PÇ3	5	5	5	5	5	5	5
PÇ4	5	5	5	5	5	5	5
PÇ5	5	5	5	5	5	5	5
PÇ6	5	5	5	5	5	5	5
PÇ7	3	3	4	4	5	5	5
PÇ8	3	3	4	4	5	5	5
PÇ9	3	3	4	4	5	5	5
PÇ10	3	3	4	4	5	5	5
PÇ11	3	3	4	4	5	5	5
PÇ12	3	3	4	4	5	5	5
PÇ13	3	3	4	4	5	5	5
PÇ14	3	3	4	4	5	5	5
PÇ15	5	5	5	5	5	5	5
PÇ16	5	5	5	5	5	5	5
PÇ17	5	5	5	5	5	5	5
PÇ18	4	4	5	5	5	5	5
PÇ19	5	5	5	5	5	5	5
PÇ20	5	5	5	5	5	5	5

