



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

Dersin Adı	Seminer II								
Ders Kodu	BYF802			Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	2	İş Yüğü	51 (Saat)	Teori	0	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Öğrencileri verilen veya seçilen bir konuda kaynak araştırması yapabilecek şekilde yönlendirme, kaynak araştırmasıyla derlenen bilgileri sentezleyebilme, tartışabilme ve sunabilme amaçlanmıştır.								
Özet İçeriği	Konu seçimi, kaynak taraması, kaynak bulguların derlenmesi ve sentezlenmesi, rapor hazırlama, sunu teknikleri ve dinleyici önünde sunum.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Tartışma, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Özlem BOZKURT GİRİT, Prof. Dr. Mehmet Dinçer BİLGİN								

#### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Proje	1	60

#### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Pubmed
2	Web of Science

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Güncel Konu Seçimi/Önerisi
2	Teorik	Seçilen Konunun Kapsamının Belirlenmesi
3	Teorik	Seçilen Konu ile İlgili Bilgileri İçeren Makale ve/veya Kitapları Bulmak ve Onları Değerlendirilmesi
4	Teorik	Seçilen Konu ile İlgili Bilgileri İçeren Makale ve/veya Kitapları Bulmak ve Onları Değerlendirilmesi
5	Teorik	Seçilen Konu ile İlgili Bilgileri İçeren Makale ve/veya Kitapları Bulmak ve Onları Değerlendirilmesi
6	Teorik	Seçilen Konu ile İlgili Bilgileri İçeren Makale ve/veya Kitapları Bulmak ve Onları Değerlendirilmesi
7	Teorik	Seçilen Konu ile İlgili Bilgileri İçeren Makale ve/veya Kitapları Bulmak ve Onları Değerlendirilmesi
8	Teorik	Edinilen Bilgilerin Önem Derecesine Göre Sınıflandırılması ve Veri Tabanı Oluşturulması
9	Teorik	Edinilen Bilgilerin Önem Derecesine Göre Sınıflandırılması ve Veri Tabanı Oluşturulması
10	Teorik	Edinilen Bilgilerin Yorumlanması
11	Teorik	Çalışılan Konu Hakkında Rapor Yazımı
12	Teorik	Çalışılan Konu Hakkında Rapor Yazımı
13	Teorik	Çalışılan Konu Hakkında Rapor Yazımı
14	Teorik	Çalışılan Konu Hakkında Görsel Sunu Hazırlanması

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Proje	1	14	2	16
Okuma	2	1	1	4
Ara Sınav	1	2	1	3
Toplam İş Yüğü (Saat)				51
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / Haftalık İş Yüğü (25)] = AKTS Kredisi				2

#### Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Önerilen veya seçilen bir konuda kapsamlı bir kaynak araştırması yapabilir.
2	Bir konudaki kaynak araştırma sonuçlarını derleyip sentezleyebilir.



3	Kaynak araştırması sonucunda elde edilen bulgularla kapsamlı bir rapor hazırlayarak bulguları bir dinleyici topluluğu önünde sunabilir.
4	Hazırlanacak seminer doktorada tez konusu olma özelliği olacaktır.

**Program Çıktıları (Biyofizik Doktora)**

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 üretebilme 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 ışın 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 yapı 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 uluslar arası 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 çözümlenebilme
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
PÇ1	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	5
PÇ3	5	5	5	5
PÇ4	4	4	4	4
PÇ5	5	5	5	5
PÇ6	4	5	5	4
PÇ7	4	4	4	4
PÇ8	4	4	4	4
PÇ9	4	4	4	4
PÇ10	4	4	4	4
PÇ11	4	4	4	4



PÇ12	4	4	4	4
PÇ13	4	4	4	4
PÇ14	4	4	4	4
PÇ15	5	5	5	5
PÇ16	4	4	4	5
PÇ17	3	4	4	4
PÇ18	2	4	4	4
PÇ19	5	5	5	5
PÇ20	2	2	5	4

