



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisans Fizik Biophysics **Ders Bilgileri**

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Biophysics	FZK357	5. Yarıyıl	2 + 2	3,0	7,0

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Yrd. Doç. Dr. Mustafa KURT
Dersi Verenler	Doç. Dr. Hilal GÖKTAŞ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Canlı sistemlerde bazı süreçlerin altında yatan fizik prensiplerini tanıtmak
Dersin İçeriği	Newton mekaniği ve Modern Fizik'in temel yasalarının biyofizik alanında uygulanması; biyoenerjik özellikler, biyoelektrik ölçü ve gözlem araçlarının genel özellikleri, elektromanyetik dalgaların biyolojik etkileri ve uygulamaları, elektromagnetik spektrum tayfı ve biyolojik etkileri ve uygulamaları
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Temel fizik yasalarının biyolojik sistemlerde uygulanması 2) Biyoelektrik ölçü ve gözlem araçlarının genel özelliklerini edinir 3) Elektromanyetik dalgaların biyolojik etkilerini tanımlar 4) Suyu dayalı hayat sistemini açıklar 5) İnsan vücudunun biyomekaniğini yorumlar

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Biyofizik, Giriş	Ders anlatımı, tartışma	
2. Hafta	Atom yapısı ve modelleri	Ders anlatımı, tartışma, ödev	
3. Hafta	Kimyasal Bağlar	Ders Anlatımı, tartışma, ödev	
4. Hafta	Makromoleküller	Ders Anlatımı, tartışma, ödev	
5. Hafta	Suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri	Ders Anlatımı,	

Hızlı Erişim

Fizik

- Kazanılan Derece
- Kazanılan Derecenin Seviyesi
- Kazanılan Derece Gereklikleri ve Kurallar
- Kayıt Kabul Koşulları
- Önceki Öğrenmenin Tanınması
- Program Tanımı
- Program Yeterlilikleri
- Mezunların Mesleki Profili
- Bir Üst Kademeye Geçiş
- Öğretim Programı
- Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma
- Mezuniyet Koşulları
- Eğitim Türü
- Bölüm Başkanı(ya da Eşdeğeri)
- Değerlendirme Anketi
- TYİÇ

Ders Bilgileri

- Ders Bilgileri
- DERS AKIŞI
- Kaynaklar
- Değerlendirme Sistemi
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri İle İlişkisi
- AKTS / İş Yüğü Tablosu

		tartışma, ödev	
6. Hafta	İnsan vücudunun biyomekaniği	Ders Anlatımı, tartışma, ödev	
7. Hafta	İnsan vücudunun biyomekaniği	Ders Anlatımı, tartışma, ödev	
8. Hafta	Esneklik ve dayanıklılık	Ders Anlatımı, tartışma, ödev	
9. Hafta	Elektrostatik etki, biyolojik membranlar	Ders Anlatımı, tartışma, ödev	
10. Hafta	Biyoenerjetik	Ders Anlatımı, tartışma, ödev	
11. Hafta	Termodinamiğin kuralları	Ders Anlatımı, tartışma, ödev	
12. Hafta	Isı ve kinetik enerji	Ders Anlatımı, tartışma, ödev	
13. Hafta	Sıvı hareketi	Ders Anlatımı, tartışma, ödev	
14. Hafta	Elektromanyetik dalgalar ve biyolojik etkileri	Ders Anlatımı, tartışma, ödev	
15. Hafta	Dönem tekrarı	Ders anlatımı, tartışma, ödev	
16. Hafta	Final Sınavı	Yazılı	

KAYNAKLAR

Kaynaklar
R. Glaser, Biophysics, Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 2005
P. Davidovits, Physics in Biology and Medicine, Academic Press 2000
B H Brown, et. al., Medical Physics and Biomedical Engineering, IOP Publishing Ltd, 1999

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri		
Arasnav, final, ödev		
Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav 1	1	30
Sunum/Seminer	1	40
Toplam	2	70
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Final	1	30
Toplam	1	30
Yıl İçinin Başarıya Oranı		70
Yarıyıl Sonu Çalışmalar		30
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Temel Meslek Dersleri	% 100

DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4	DK5
PY1	4	4	4	5	4	4
PY2	4	4	4	4	4	4
PY3	4	5	4	4	5	5
PY4	4	4	4	4	4	4
PY5	0	3	3	3	3	3
PY6	4	4	4	4	4	4
PY7	3	3	4	5	4	3
PY8	0	2	3	3	3	3
PY9	0	4	4	5	4	5
PY10	0	3	3	3	3	3
PY11	0	2	2	3	3	2
PY12	0	2	3	2	2	2
PY13	0	2	2	2	2	2
PY14	0	2	2	2	2	2
PY15	4	4	4	4	4	4

*DK = Ders Kazanımı.

	0	1	2	3	4	5
Katkı Düzeyi	Yok	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Final	1	3	3
Ders Saatleri (14 hafta)	14	4	56
Sunum/Seminer	1	10	10
Final Sınavına Hazırlanma	1	30	30
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	28	28
Ön Hazırlık	14	2	28
Ara Sınav 1	1	3	3
Ödev 1	1	16	16
Toplam İş Yüğü			174
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)			6.82
Dersin AKTS Kredisi			7

