

DERSİN ADI	DERS KODU	YARIYILI	TEORİK (saat/hafta)	UYGULAMA (saat/hafta)	KREDİ	AKTS
BİYOFİZİK	ENF 122	2	2	0	2	3
DERSİN DÜZEYİ	<input checked="" type="checkbox"/> Önlisans <input type="checkbox"/> Lisans <input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora					
DERSİN ÖĞRETİM DİLİ	<input checked="" type="checkbox"/> TÜRKÇE <input type="checkbox"/> YABANCI DİL <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Almanca <input type="checkbox"/> Fransızca					
DERSİN TÜRÜ	<input checked="" type="checkbox"/> ZORUNLU <input type="checkbox"/> SEÇMELİ <input type="checkbox"/> ALAN İÇİ SEÇMELİ <input type="checkbox"/> ALAN DIŞI SEÇMELİ					
DERSİN ÖN KOŞULU	YOK					
DERSİN AMACI	Fiziğin kavram ve yasaları ile canlı sistemlerin yapılarını açıklamak.					
DERSİN HEDEFİ	Temel fizik yasalarını bilmek. Tıbbi bilimler içerisinde fizik yasalarını analiz etmek.					
DERSİN VERİLİŞ ŞEKLİ	Yüz yüze					
DERSİN ÖĞRENME, ÖĞRETME YÖNTEMLERİ	<input checked="" type="checkbox"/> Soru-Cevap <input type="checkbox"/> Vaka Problemi Çözdürme/ Drama-Rol/ Vaka Yönetimi <input type="checkbox"/> Laboratuvar <input type="checkbox"/> Sayısal Problem Çözme <input type="checkbox"/> Alan çalışması <input checked="" type="checkbox"/> Grup Çalışması / Ödevi <input checked="" type="checkbox"/> Bireysel Ödev <input checked="" type="checkbox"/> WEB Tabanlı Öğrenme <input type="checkbox"/> Staj <input type="checkbox"/> Yerinde Uygulama <input type="checkbox"/> Proje Hazırlama <input type="checkbox"/> Rapor Yazma <input type="checkbox"/> Seminer <input type="checkbox"/> Süpervizyon <input type="checkbox"/> Sosyal Faaliyet <input type="checkbox"/> Mesleki Faaliyet <input type="checkbox"/> Mesleki Gezi <input type="checkbox"/> Uygulama (Modelleme, Tasarım, Maket, Simülasyon, Deney vs.) <input checked="" type="checkbox"/> Okuma <input type="checkbox"/> Tez Hazırlama <input type="checkbox"/> Arazi Çalışması <input type="checkbox"/> Öğrenci Kulüp ve Konseyi Faaliyetleri					

**DERİN  
KOORDİNATÖRÜ  
(-Teri)**

Öğr. Gör. Duygu Şen Baykal

**BİLGİ**

(Kuramsal ve / veya  
Olgusal bilgi  
sınıflandırmasına göre  
düzenlenmiştir)

1. Sağlık bilimlerindeki temel fizik yasalarının uygulamalarını bilir.
2. Canlılarda elektriksel olayları ve bunların kayıtlanma prensiplerini bilir.
3. Cihazlarının çalışma prensiplerini temel fizik yasalarına göre bilir.

**BECERİ**

(Bilişsel ve / veya  
uygulama becerileri  
olarak)

1. Elektronörofizyolojik cihazların dayandığı fiziksel prensipleri bilir ve uygular.
2. Canlılardaki elektriksel olayları tanıır.
3. Biyoelektrik olayların temellerinin elektrik kavram ve yasaları ile açıklar.
4. Biyomedikal cihazların temel fizik ilkelerini kavrar.

**YETKİNLİK**

1. Biyofizik alanı ile ilgili kuramları bilerek kapsamlı ve güncel bilgiler ile sinyal alma işlemlerini gerçekleştirir.

**HAFTALAR**

1. Biyofiziğin Temel Kavramları
2. Maddelerin ve Canlıların Atomik Yapısı
3. Biyolojik Sistemlerde Enerji Dönüşümleri (Biyoeenerjetik) I
4. Biyolojik Sistemlerde Enerji Dönüşümleri (Biyoeenerjetik) II
5. Termodinamiğin Yasaları
6. Biyomoleküler Sistemlerde Enerji Aktarımı
7. Hücre Zarından Geçişler ve Zar Potansiyeli
8. Aksiyon Potansiyeli
9. İyon Kanalları I
10. İyon Kanalları II
11. Sinaptik İletim
12. Sinyal Oluşumu
13. Biyoelektrik Sinyallerinin İşlem Devreleri-I
14. Biyoelektrik Sinyallerinin İşlem Devreleri-II

**DERİN AKIŞI**  
Cyrillic/yarıyıl

**KULLANILAN  
KAYNAKLAR**

\*\* PEHLİVAN, F. (2017). *Biyofizik (9.baskı)*. Ankara: Pelikan Yayınları.

**DEĞERLENDİRME  
SİSTEMİ**

YIL / YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI PAYI %
Derse Devam / Katılım		%
Laboratuvar		%
Uygulama		%
Uygulama Sınavı		%
Mini Sınav (Quiz)		%
Ödev		%
Sunum		%
Projeler		%
Derse Özgü Staj		%
Alan Çalışması		%
Makale Kritik		%
Makale Yazma		%
Modül Grup Çalışması		%
Beyin Fırtınası		%
Rol Oynama + Dramatize Etme		%
Sınıf Dışı Ders Çalışma		%
Ön Çalışma, Pekiştirme, Uygulama Tekrarı vb.		%
Ödevler (okuma, yazma, film izleme vs.)		%
Proje Hazırlama + Sunma		%
Rapor Hazırlama + Sunma		%
Sunum / Seminer Hazırlama + Sunma		%
Sözlü Sınav		%
ARA SINAV (Vize)	1	40%
GENEL SINAV (Final)	1	60%
<b>TOPLAM</b>		<b>% 100</b>

**DERSİN AKTS'si**

Avrupa Kredi Transfer  
Sistemi  
-öğrenci İş Yüğü-

Etkinlikler	Sayısı (hafta)	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi	14	2	28
Laboratuvar	0	0	0
Uygulama	14	1	14
Uygulama Sınavı	0	0	0
Derse Özgü Staj	0	0	0
Alan Çalışması	0	0	0
Makale Kritik	0	0	0
Makale Yazma	0	0	0
Modül Grup Çalışması	0	0	0
Beyin Fırtınası	0	0	0
Rol Oynama + Dramatize Etme	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışma (Ön Çalışma, Pekiştirme, Uygulama Tekrarı Vb.)	14	1	14
Ödevler (okuma, yazma, film izleme vs.)	1	1	1
Proje Hazırlama + Sunma	0	0	0
Rapor Hazırlama + Sunma	0	0	0
Sunum / Seminer Hazırlama + Sunma	0	0	0
Sözlü Sınav	0	0	0
Ara Sınavlara Hazırlanma	7	2	14
ARA SINAV (Vize)	1	1	1
Genel Sınava Hazırlanma	14	2	28
GENEL SINAV (Final)	1	1	1
<b>Toplam AKTS</b>			<b>101</b>
30 saat = 1 AKTS			
<b>AKTS:</b>			<b>3</b>