

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Biophysics / Biophysics	
Ders Kodu / Course Code	OENF153	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşul olan ders bulunmamaktadır.	There are no prerequisite courses.
Amacı / Purpose	Biyofizik alanı ile ilgili kuramları bilen, uygulamaya yönelik kapsamlı ve güncel bilgilere sahip olan ve bu bilgiye katkıda bulunacak farklı disiplinlere ilişkin temel kavram ve kuramları öğrenmiş ve bu bilgiye ulaşma yollarını bilen ve kullanabilme amacına sahip olur.	Knowing the theories related to the field of biophysics, having comprehensive and up-to-date information about application and learning the basic concepts and theories of different disciplines that will contribute to this knowledge, and have the purpose of knowing and using the ways to reach this knowledge.
İçeriği / Content	Biyofiziğe Giriş, Ölçme ve Ölçeklendirme, Biyomekanik, Hemodinamik, Nöral Sistem	Introduction to Biophysics, Measurement and Scaling, Biomechanics, Hemodynamics, Neural System
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Ek bir detay bulunmamaktadır.	There is no additional detail.
Staj Durumu / Internship Status	15 İş Günü	15 Business Days
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Biyofizik, Ferit Pehlivan, Pelikan Kitabevi	Biyofizik, Ferit Pehlivan, Pelikan Kitabevi
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğretim Üyesi Sevilay UÇAR YÜZBAŞ	Assistant Professor Sevilay Uçar Yüzbaş

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Biyolojik süreçleri oluşum mekanizmalarını bilir.	Knows the biological processes and their formation mechanisms.
2	Biyolojik süreçleri etkileyen fiziksel değişkenleri tanımlar.	Identifies the physical variables that affect biological processes.
3	Fiziksel değişkenlerin canlı organizmada meydana getirdiği etkileri değerlendirir.	Evaluates the effects of physical variables on living organisms.
4	Biyofiziğin kapsamını tanımlar. Biyomoleküler yapıları oluşturan bağları ve biyomoleküllerin aralarındaki etkileşim mekanizmalarını bilir.	Defines the scope of biophysics. The bonds that form the biomolecular structures and knows the interaction mechanisms between biomolecules.
5	Canlılardaki enerji dönüşümleri, çözeltilerin ve suyun fiziksel özelliklerini tanımlar. Biomembranlardaki taşıma mekanizmalarını ve membran dinamiğini bilir.	Energy transformations in living things, physical properties of solutions and water definitions. Transport mechanisms in biomembranes and membrane knows the dynamics.
6	Aksiyon potansiyelinin nasıl oluştuğunu, özelliklerini ve canlı sistemlerdeki iletim mekanizmalarını bilir.	How the action potential is formed, its properties and knows the transmission mechanisms.
7	Kemik ve kıkırdığın özelliklerini biyofiziksel açıdan tanımlar. Kas dokusunun işleyişini ve fonksiyonu için gerekli enerji kaynaklarını bilir	Describes the properties of bone and cartilage in terms of biophysics. Eyebrow Knows the energy sources required for the functioning and function of tissue.
8	Sinaptik iletimi öğrenir.	Learns synaptic transmission.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ÖLÇME VE ÖLÇEKLENDİRME				
	MEASUREMENT AND SCALING				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	BİYOMEKANİK-VÜCUDA ETKİ EDEN KUVVETLER-1				
	BIOMECHANICAL-FORCES AFFECTING THE BODY-1				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	BİYOMEKANİK-VÜCUDA ETKİ EDEN KUVVETLER-2				
	BIOMECHANICAL-FORCES AFFECTING THE BODY-2				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	BİYOMEKANİK-VÜCUDA ETKİ EDEN KUVVETLER-3				
	BIOMECHANICAL-FORCES AFFECTING THE BODY-3				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	BİYOMEKANİK-VÜCUDA ETKİ EDEN KUVVETLER-4				
	BIOMECHANICAL-FORCES AFFECTING THE BODY-4				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	BİYOMEKANİK-VÜCUDA ETKİ EDEN KUVVETLER-5				
	BIOMECHANICAL-FORCES AFFECTING THE BODY-5				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	BİYOMEKANİK-VÜCUDA ETKİ EDEN KUVVETLER-6				
	BIOMECHANICAL-FORCES AFFECTING THE BODY-6				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	VİZE SINAVI				
	MIDTERM EXAM				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	HEMODİNAMİK PRENSİPLERİ İLE KAN FİZYOLOJİSİ-1				
	BLOOD PHYSIOLOGY WITH HEMODYNAMIC PRINCIPLES-1				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	HEMODİNAMİK PRENSİPLERİ İLE KAN FİZYOLOJİSİ-2				
	BLOOD PHYSIOLOGY WITH HEMODYNAMIC PRINCIPLES-2				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	HEMODİNAMİK PRENSİPLERİ İLE KAN FİZYOLOJİSİ-3				
	BLOOD PHYSIOLOGY WITH HEMODYNAMIC PRINCIPLES-3				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	HEMODİNAMİK PRENSİPLERİ İLE KAN FİZYOLOJİSİ-4				
	BLOOD PHYSIOLOGY WITH HEMODYNAMIC PRINCIPLES-4				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	SİNİR SİSTEMİ-1				
	NERVOUS SYSTEM-1				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	SİNİR SİSTEMİ-2				
	NERVOUS SYSTEM-2				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	FİNAL SINAVI				
	FINAL EXAMINATION				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Toplam / Total:	4	62.00	62.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 62.00/25.00 = 2.48 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 62.00 / 25.00 = 2.48 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes									
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10
1.Biyolojik süreçleri oluşum mekanizmalarını bilir. / Knows the biological processes and their formation mechanisms.	3	1	2	3	3	2	5	3	3	4
2.Biyolojik süreçleri etkileyen fiziksel değişkenleri tanımlar. / Identifies the physical variables that affect biological processes.	4	2	2	4	4	3	5	3	3	3
3.Fiziksel değişkenlerin canlı organizmada meydana getirdiği etkileri değerlendirir. / Evaluates the effects of physical variables on living organisms.	4	2	3	4	4	2	4	3	4	4
4.Biyofiziğin kapsamını tanımlar. Biyomoleküler yapıları oluşturan bağları ve biyomoleküllerin aralarındaki etkileşim mekanizmalarını bilir. / Defines the scope of biophysics. The bonds that form the biomolecular structures and knows the interaction mechanisms between biomolecules.	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4
5.Canlılardaki enerji dönüşümleri, çözeltilerin ve suyun fiziksel özelliklerini tanımlar. Biomembranlardaki taşıma mekanizmalarını ve membran dinamiğini bilir. / Energy transformations in living things, physical properties of solutions and water definitions. Transport mechanisms in biomembranes and membrane knows the dynamics.	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4

6.Aksiyon potansiyelinin nasıl oluştuğunu, özelliklerini ve canlı sistemlerdeki iletim mekanizmalarını bilir. / How the action potential is formed, its properties and knows the transmission mechanisms.	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
7.Kemik ve kıkırdığın özelliklerini biyofiziksel açıdan tanımlar. Kas dokusunun işleyişini ve fonksiyonu için gerekli enerji kaynaklarını bilir / Describes the properties of bone and cartilage in terms of biophysics. Eyebrow Knows the energy sources required for the functioning and function of tissue.	2	1	3	4	3	4	3	3	3	3
8.Sinaptik iletimi öğrenir. / Learns synaptic transmission.	1	3	2	3	3	2	2	3	3	2

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high