

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Exercise Physiology / Exercise Physiology	
Ders Kodu / Course Code	AE-204	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	YOK	NO
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı; insan organizmasının işleyişi, Hücre fizyolojisi, sinir iletimi, ATP sentez yöntemleri (Enerji sistemleri), egzersizlerin uygulanması esnasında gerekli olan enerji kaynakları ve metabolik faaliyetlerin düzenlenmesi; iskelet kaslarının kasılma mekanizması ve egzersize adaptasyonları; kas lifi tiplerinin egzersize cevapları; hareketin nöral kontrolü; endokrin sistemin akut ve kronik egzersize yanıtları konularını güncel literatür desteği ile kavratmaktır.	The aim of this course is; functioning of the human organism Cell physiology, nerve conduction, ATP synthesis methods (Energy systems), regulation of energy sources and metabolic activities required during the implementation of exercises; contraction mechanism of skeletal muscles and their adaptation to exercise; Responses of muscle fiber types to exercise; neural control of movement; The aim is to understand the responses of the endocrine system to acute and chronic exercise with the support of current literature.
İçeriği / Content	Spor Fizyolojisinin tanımı ve Önemi; Kas Fizyolojisi: Sınıflandırılması, Fonksiyonları, Kasılma mekanizmaları, Kasılma tipleri, Hızlı ve yavaş kasılan kaslar, Kas hareketlerinin kontrolü; Egzersiz ve Enerji Sistemleri: Egzersizin fizyolojik sistemler üzerine etkileri: Kardiyovasküler sistem Solunum sistem Endokrin sistem	Definition and Importance of Sports Physiology; Muscle Physiology: Classification, Functions, Contraction mechanisms, Types of contraction, Fast and slow twitch muscles, Control of muscle movements; Exercise and Energy Systems: Effects of exercise on physiological systems: cardiovascular system respiratory system endocrine system
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	YOK	NO
Staj Durumu / Internship Status	YOK	NO

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Ergen, E ve Ark. 2002; Egzersiz Fizyolojisi, Nobel Yayınevi, Ankara. Tamer, K. 1991; Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Gökçe Ofset Matbaası, Ankara. Akgün, N. 1994; Egzersiz Fizyolojisi, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir. Fox, B. 1988; Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Nobel Yayınevi, Ankara.	Ergen, E ve Ark. 2002; Egzersiz Fizyolojisi, Nobel Yayınevi, Ankara. Tamer, K. 1991; Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Gökçe Ofset Matbaası, Ankara. Akgün, N. 1994; Egzersiz Fizyolojisi, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir. Fox, B. 1988; Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Nobel Yayınevi, Ankara.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Ramazan CEYLAN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Hücrenin yapısı, organelleri ve fonksiyonlarını tanımlayabilir.	Can describe the structure, organelles and functions of the cell.
2	ATP (enerji) sentez sistemlerini, metabolik faaliyetlerin düzenlenmesi, egzersiz türüne göre enerji tedarik mekanizmasını ve yakıt seçimini etkileyen faktörleri ve aralarındaki ilişkileri açıklayabilir.	It can explain ATP (energy) synthesis systems, regulation of metabolic activities, energy supply mechanism according to exercise type, factors affecting fuel selection and the relationships between them.
3	İskelet kasının temel yapısını fonksiyonlarını, kas kasılma (kayan filamentler) teorisini ve kas kasılmasının aşamalarını ve görev alan yapıların bir biri ile olan ilişkilerini tanımlayabilir.	Can describe the basic structure of skeletal muscle, its functions, the theory of muscle contraction (sliding filaments), the stages of muscle contraction, and the relationships between the structures involved.
4	Kas lifi tipleri ve sportif performans üzerindeki etkileri hakkında tartışabilir.	Can discuss muscle fiber types and their effects on athletic performance.
5	İnsan organizmasının antrenmana adaptasyonunun prensiplerini açıklayabilir.	Can explain the principles of adaptation of the human organism to training.
6	egzersizin dolaşım ve solunum sistemi üzerindeki akut ve kronik etkilerini açıklayabilir.	It can explain the acute and chronic effects of exercise on the circulatory and respiratory systems.
7	Sporcu kalbini, çeşitlerini, özelliklerini anlatabilme, kan basıncını tanımlayabilme ve egzersizin tipine göre değişimlerini ayırt edebilme.	Mastering athlete heart, it's types and characteristics, blood pressure and changes in different type of exercise
8		

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Egzersiz fizyolojisi ile ilgili temel kavramlar ve tanımlar				
	Basic concepts and definitions related to exercise physiology				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücrenin yapısı ve organelleri hücre zarından madde taşınması prensipleri				
	Structure and organelles of the cell, principles of transport of substances across the cell membrane				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enerji (ATP) sentez mekanizmaları				
	Energy (ATP) synthesis mechanisms				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kasların yapısı, görevleri ve kasılma türleri				
	Structure, functions and contraction types of muscles				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	kas kasılma prensipleri ve kas kasılma teorisi (kayan filamentler)				
	principles of muscle contraction and theory of muscle contraction (sliding filaments)				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sinir sistemi ve fonksiyonları				
	Nervous system and its functions				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dolaşım sistemi				
	The circulatory system				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	yarı yıl ara sınavı (vize)				
	midterm exam (viza)				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Solunum sistemi				
	Respiratory system				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İskelet sistemi				
	skeletal system				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fiziksel çalışma kapasitesi				
	Physical work capacity				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vücut boyutları ve kas çalışmaları				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Antrenman fizyolojisi				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sporda beslenme ve sportif performans				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sporda hormon sistemi				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yarıyıl Sonu Sınavı				
	final exam				

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	60.00	60.00
Final Sınavı / Final Examination	1	90.00	90.00
Toplam / Total:	2	150.00	150.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 150.00/30.00 = 5.00 ~ 5.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 150.00 / 30.00 = 5.00 ~ 5.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program					
	1.1.1	2.1.1	3.1.1	3.2.1	3.3.1	3.4.1
1.Hücrenin yapısı, organelleri ve fonksiyonlarını tanımlayabilir. / Can describe the structure, organelles and functions of the cell.	4	5	5	5	5	4
2.ATP (enerji) sentez sistemlerini, metabolik faaliyetlerin düzenlenmesi, egzersiz türüne göre enerji tedarik mekanizmasını ve yakıt seçimini etkileyen faktörleri ve aralarındaki ilişkileri açıklayabilir. / It can explain ATP (energy) synthesis systems, regulation of metabolic activities, energy supply mechanism according to exercise type, factors affecting fuel selection and the relationships between them.	5	5	5	5	5	5
3.İskelet kasının temel yapısını fonksiyonlarını, kas kasılma (kayan filamentler) teorisini ve kas kasılmasının aşamalarını ve görev alan yapıların bir biri ile olan ilişkilerini tanımlayabilir. / Can describe the basic structure of skeletal muscle, its functions, the theory of muscle contraction (sliding filaments), the stages of muscle contraction, and the relationships between the structures involved.	4	4	4	4	4	5
4.Kas lifi tipleri ve sportif performans üzerindeki etkileri hakkında tartışabilir. / Can discuss muscle fiber types and their effects on athletic performance.	4	5	5	5	5	5
5.İnsan organizmasının antrenmana adaptasyonunun prensiplerini açıklayabilir. / Can explain the principles of adaptation of the human organism to training.	5	5	5	3	5	5

6.egzersizin dolaşım ve solunum sistemi zerindeki akut ve kronik etkilerini aıklayabilir. / It can explain the acute and chronic effects of exercise on the circulatory and respiratory systems.	5	4	5	4	5	5
7.Sporcu kalbini, eřitlerini, zelliklerini anlatabilme, kan basıncını tanımlayabilme ve egzersizin tipine gre değişimlerini ayırt edebilme. / Mastering athlete heart, it's types and characteristics, blood pressure and changes in different type of exercise	4	4	4	5	5	5
8. /	4	4	4	4	4	5

Katkı Dzeyi / Contribution Level : 1-ok Dřk / Very low, 2-Dřk / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yksek / High, 5-ok Yksek / Very high