

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

| | | |
|--|---|--|
| Ders Adı / Course Name | INTRODUCTION TO SPORT PHYSIOLOGY / INTRODUCTION TO SPORT PHYSIOLOGY | |
| Ders Kodu / Course Code | ANT106 | |
| Ders Türü / Course Type | | |
| Ders Seviyesi / Course Level | First Cycle / First Cycle | |
| Ders Akts Kredi / ECTS | 6.00 | |
| 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 | 3 | |
| Öğretim Sistemi / Teaching System | Face to Face / Face to Face | |
| Eğitim Dili / Education Language | Turkish / Turkish | |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses | Yok | None |
| Amacı / Purpose | Bu dersin amacı öğrencilere; kas hücrelerini tanıtmak, kas kasılması sürecini, kas fibril tiplerini ve egzersizin tipine göre ortaya çıkacak değişimleri anlamasını sağlamak, kasılma tiplerini ve egzersizle ilişkisini kavratmak, enerji üretim yollarını, egzersiz ve toparlanma sürecinde enerji üretimini, dolaşım sisteminin, solunum sisteminin, kanın, hormonların akut ve kronik egzersizdeki değişimlerini öğrenmesini sağlamaktır. | Objectives of this course are to make the students master the muscle cell, process of muscle contraction, muscle fiber types and chronic responses belong to exercise, to understand the muscle contraction types and practical implications, energy production systems during exercise and recovery, acute and chronic responses of cardiovascular, respiratory, blood, hormonal systems. |
| İçeriği / Content | Kas fizyolojisi ve egzersiz sırasındaki işleyişi, egzersiz ve toparlanmada ATP'nin üretim yolları, dolaşım sistemi, solunum sistemi, kan sistemi, hormonal sistem ve egzersize bağlı değişimleri. | Musculoskeletal system during exercise, ATP production during exercise and recovery period, cardiovascular system, respiratory systems, blood and endocrine systems and their responses to exercise |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations | Yok | None |
| Staj Durumu / Internship Status | Yok | None |
| Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | Ergen E. Egzersiz Fizyolojisi, Nobel Yayınevi, Ankara, 2002 Sönmez G.T. Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, Ata Ofset Matbaacılık, Bolu, 2002 Wilmore J.H, Costill D.L. Physiology of Sport and Exercise, Human Kinetics, USA, 1994 | Ergen E. Egzersiz Fizyolojisi, Nobel Yayınevi, Ankara, 2002 Sönmez G.T. Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, Ata Ofset Matbaacılık, Bolu, 2002 Wilmore J.H, Costill D.L. Physiology of Sport and Exercise, Human Kinetics, USA, 1994 |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members) | Doç. Dr. Gülbin RUDARLI NALÇAKAN, Doç. Dr. M. Zeki ÖZKOL | |

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

| | | |
|----|---|---|
| 1 | Hareketin temelini oluşturan kas hücrelerini, organelleri ve işlevlerini anlayabilme, kasılmanın gerçekleşmesini sağlayan süreci anlatabilme, | Explaining muscle cell which is perform body movements, cell organelles and its' functions, muscle contraction period progressively |
| 2 | Fibril tipleri ve özelliklerini öğrenebilme, motor ünite kavramı ve bağlı bulunduğu fibrille etkileşimini anlayabilme, | Gaining muscle fiber types and its' characteristics, conception of motor unit and connection with attached fiber |
| 3 | Kuvvet, sürat ve dayanıklılık egzersizlerinin fibril tiplerine etkilerini tanımlayabilme, | Teaching strength, speed and endurance exercises effects on fibers |
| 4 | Kasılma çeşitlerini ayırt edebilme ve egzersiz sırasındaki kullanımlarını anlayabilme, | Differentiating fiber types and understanding using functions during exercise |
| 5 | Vücutta enerji oluşum süreçlerini ve egzersizin tipine göre ATP üretim yollarını ayırt edebilme, | Mastering energy production systems in body and ATP production according to exercise intensity |
| 6 | Dolaşım sistemini, işleyişini, kalbin ve damarların yapısını, özelliklerini tanımlayabilme | Teaching cardiovascular system and functions, structure of heart and blood vessels and functions |
| 7 | Tek bir egzersizde ve düzenli egzersizler sonucunda dolaşım sisteminde gözlenen değişimleri ve nedenlerini anlatabilme, | Gaining acute and chronic responses to different types of exercise and its' causes |
| 8 | 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 |
| 9 | Solunum sistemini, işleyişini, tek bir egzersizde ve düzenli egzersizler sonucundaki değişimleri ayırt edebilme | Mastering respiration system, functions and acute and chronic responses to different types of exercise |
| 10 | Kan sistemini, işleyişini, tek bir egzersizde ve düzenli egzersizler sonucundaki değişimleri ayırt edebilme | Blood, functions and composition, acute and chronic responses to different types of exercise |
| 11 | Endokrin sistemi, işleyişini, egzersizde etkili olan hormonları ve performansa etkilerini tanımlayabilme | Teaching endocrine system, functions of glands and their hormones, general response to acute and chronic exercise |

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week | | | | | |
|--------------|--|----------|-----|--|---------------------------|
| 1 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Genel hücre bilgisi (düz, çizgili, kalp kası), kas hücresi ve organelleri, sinir hücresi, sinir iletimi ve kasa girişi, kas membranındaki değişimler | | | | |
| | Introduction of cell (smooth, skeletal, cardiac), muscle tissue and organelles, neuron, sensory and motor division, impulse transmitting, preamble to cell membrane and depolarization | | | | |
| 2 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Kas kasılmasının fizyolojik oluşumu, sarkomer ve yapısı, kas hücresi içindeki olaylar, kayan flamanlar teorisi | | | | |
| | Physiologic formation of muscle contraction, sarcomere and its structure, changes in sarcomere, sliding filaments theory | | | | |
| 3 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Çizgili kasların ortak özellikleri ve fonksiyonları, motor üniteler, kas lifi tipleri ve özellikleri, İnsan iskelet kaslarında kas lifi dağılımı, lif tipi ve sportif performans ilişkisi, | | | | |
| | General characteristics of skeletal muscle and functions, motor unit types and characteristics, distribution of fibers in muscle, and effects on sportive performance | | | | |
| 4 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Sürat, kuvvet ve dayanıklılık egzersizlerine kasların adaptasyon sonuçları ve performansa etkileri, Kas proprioseptörleri ve hareketin kontrolü | | | | |
| | Metabolic response to speed, strength and endurance exercise, muscle proprioceptors and coordinating of movements | | | | |
| 5 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Kas kasılma çeşitleri (izometrik, konsantrik, eksentrik, izotonik, izokinetik kasılmalar) ve egzersizle ilişkileri | | | | |
| | Muscle contraction types (isometric, concentric, isotonic, isokinetic contractions) and movement samples | | | | |

| | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|---|----------|-----|--|---------------------------|
| 6 | Enerji sistemleri (fosfojen, laktik asit, aerobik sistem), | | | | |
| | Energy systems (phosphogen, lactic acid, aerobic), | | | | |
| 7 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Aerobik ve anaerobik egzersiz sırasında enerji üretim yolları, egzersiz sonrası toparlanma sürecinde enerji üretimi | | | | |
| | Energy production during aerobic and anaerobic exercises and recovery period, | | | | |
| 8 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Dolaşım sisteminin işleyişi, kalp ve damarların genel özellikleri, Starling kalp kanunu, dolaşım sistemi ve tek bir egzersizdeki değişimleri, | | | | |
| | Cardiovascular system and functions, structure of heart and blood vessels and functions, Starling's law, acute responses to different types of exercise | | | | |
| 9 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Ara sınav | | | | |
| | Midterm exam | | | | |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Düzenli antrenmanların dolaşım sistemindeki adaptasyonu ve sonuçları, | | | | |
| | Chronic responses of cardiovascular system to different types of exercise | | | | |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Kan basıncı ve egzersizin tipine göre değişimleri, egzersizde kan akımı düzenlenmesi, | | | | |
| | Blood pressure and changes in different type of exercise, distribution of cardiac output during exercise | | | | |

| | | | | | |
|----|---|----------|-----|--|---------------------------|
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Kalbe venöz dönüş ve etkileyen faktörler, sporcu kalbi, çeşitleri ve özellikleri, | | | | |
| | Venous return to heart and effective factors, athlete heart, it's types and characteristics | | | | |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Solunum sisteminin genel özellikleri, tek bir egzersiz ile antrenman dönemi sonunda değişen parametreleri ve bu değişimin etkileri | | | | |
| | Respiration system, functions and acute and chronic responses to different types of exercise | | | | |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Kanın genel özellikleri, kompozisyonu ve tek bir egzersiz ile antrenman dönemi sonunda değişen parametreleri ve bu değişimin etkileri | | | | |
| | Blood, characteristics, functions and composition, acute and chronic responses to different types of exercise | | | | |
| 15 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Endokrin bezler ve buralardan salınan hormonlar ile sadece egzersizde aktif olan hormonlar, işleyiş özellikleri ve egzersize etkileri | | | | |
| | Endocrine system, functions of glands and their hormones, general hormonal response to acute and chronic exercise | | | | |
| 16 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Dönem 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 | 1.00 | 1.00 |
| Final Sınavı / Final Examination | 1 | 1.00 | 1.00 |
| Derse Katılım / Attending Lectures | 14 | 2.00 | 28.00 |
| Bireysel Çalışma / Self Study | 14 | 4.00 | 56.00 |
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination | 1 | 25.00 | 25.00 |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination | 1 | 30.00 | 30.00 |
| Ev Ödevi / Homework | 14 | 3.00 | 42.00 |
| Toplam / Total: | 46 | 66.00 | 183.00 |

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 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | |
| 1.Hareketin temelini oluşturan kas hücrelerini, organelleri ve işlevlerini anlayabilme, kasılmanın gerçekleşmesini sağlayan süreci anlatabilme, / Explaining muscle cell which is perform body movements, cell organelles and its' functions, muscle contraction period progressively | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 2.Fibril tipleri ve özelliklerini öğrenebilme, motor ünite kavramı ve bağlı bulunduğu fibrille etkileşimini anlayabilme, / Gaining muscle fiber types and its' characteristics, conception of motor unit and connection with attached fiber | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 3.Kuvvet, sürat ve dayanıklılık egzersizlerinin fibril tiplerine etkilerini tanımlayabilme, / Teaching strength, speed and endurance exercises effects on fibers | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 4.Kasılma çeşitlerini ayırt edebilme ve egzersiz sırasındaki kullanımlarını anlayabilme, / Differentiating fiber types and understanding using functions during exercise | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 5.Vücutta enerji oluşum süreçlerini ve egzersizin tipine göre ATP üretim yollarını ayırt edebilme, / Mastering energy production systems in body and ATP production according to exercise intensity | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 6.Dolaşım sistemini, işleyişini, kalbin ve damarların yapısını, özelliklerini tanımlayabilme / Teaching cardiovascular system and functions, structure of heart and blood vessels and functions | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 7.Tek bir egzersizde ve düzenli egzersizler sonucunda dolaşım sisteminde gözlenen değişimleri ve nedenlerini anlatabilme, / Gaining acute and chronic responses to different types of exercise and its' causes | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 8.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 | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 9.Solunum sistemini, işleyişini, tek bir egzersizde ve düzenli egzersizler sonucundaki değişimleri ayırt edebilme / Mastering respiration system, functions and acute and chronic responses to different types of exercise | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 10.Kan sistemini, işleyişini, tek bir egzersizde ve düzenli egzersizler sonucundaki değişimleri ayırt edebilme / Blood, functions and composition, acute and chronic responses to different types of exercise | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 11.Endokrin sistemi, işleyişini, egzersizde etkili olan hormonları ve performans etkilerini tanımlayabilme / Teaching endocrine system, functions of glands and their hormones, general response to acute and chronic exercise | | | | | | | | | | | | | 3 |

