

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Biomechanic / Biomechanic	
Ders Kodu / Course Code	ANT308B2	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
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	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Second Education / Second Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	YOK	NO
Amacı / Purpose	Öğrencinin fiziksel aktivite, tedavi egzersizleri ve spor biyomekaniği ile ilgili prensipleri bilmesi ve yerine göre kullanabilmesi.	This cours aims to present the normal body mechanics, principles fort he execution of the movements, principles for the prevention of injuries to the students under the principles of physics and biology.
İçeriği / Content	Bu derste, fizik ve biyoloji ışığında egzersiz, fiziksel aktivite ve spor yaparken gerekli olan normal vücut biyomekaniği, düzgün hareketin gerçekleştirilme prensipleri ve yaralanmalardan korunma prensipleri	The students are to learn the principle concept on the exercise and spors biomechanics and perform during the interventions.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	YOK	NO
Staj Durumu / Internship Status	YOK	NO
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	İnal HS. - Egzersiz ve Sporda Biyomekani. 2. Basıkı, Papatya Yayınları, 2012. Wirhed R. - Athletic Ability and the Anatomy of Motion. Mosby-Wolfe, 1996. Neuman DA. (2002). Kinesiology of the musculoskeletal system. Foundations for physical rehabilitation. Mosby, St.Luis. Winter DA. (1990). Biomechanics and motor control of human movement. Second Edition, John Wiley & Sons Inc, New York.	İnal HS. - Egzersiz ve Sporda Biyomekani. 2. Basıkı, Papatya Yayınları, 2012. Wirhed R. - Athletic Ability and the Anatomy of Motion. Mosby-Wolfe, 1996. Neuman DA. (2002). Kinesiology of the musculoskeletal system. Foundations for physical rehabilitation. Mosby, St.Luis. Winter DA. (1990). Biomechanics and motor control of human movement. Second Edition, John Wiley & Sons Inc, New York.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğretim Üyesi Çağlar EDİS	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Biyomekanik kavramını açıklar	Describes the definition of biomechanics
2	Vücut biyomekaniği, düzgün postür ve bozuk postür ilişkisini açıklar	Describes the biomechanics of human, concepts of good posture - bad posture
3	Tedavi egzersizlerini kinetik ve kinematik prensipler kapsamında açıklar	Describes therapeutic exercises in the concepts of kinetics and kinematics
4	Vücut mekaniğinin korunması, gravite merkezi ve denge ilişkisini açıklar	Prevention of body mechanics, gravity center and balance relations
5	Günlük yaşam hareketleri ve sporda kullanılan hareketleri kinetik ve kinematik prensipler kapsamında inceler	Describes activities of Daily living in the concepts of kinetics and kinematics
6	Biyomekaniksel değerlendirme ve problem çözme alıştırmaları yapar	biomechanical Analyses and problem solving

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomekaniğe ve biyomekanik prensiplere giriş Tanımlamalar				
	Introduction to biomechanics , Definitions				
	Anatomic terminology in biomechanics				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Normal postür Vücut mekaniği ve postüral kontrol				
	Normal postur Body mechanics and postural control Balance				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kinemattik: Hareket tipleri, pozisyon, hız, sürat, hızlanma yavaşlama, yer değiştirme				
	Kinematics: Movement types, speed, velocity, displacement, acceleration-deceleration				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kinematik: Egzersizde ve spor aktivitelerinde kinematik değerlendirme				
	Kinematics: Kinematic assessment of exercise and sports activities				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kinetik: Ağırlık, kütle, kuvvet (rotasyonel ve stabilizatör kuvvetler), sonuç-net kuvvet, moment kuvvet-tork; Egzersiz ve sporda vücuda etki eden kuvvetler eksternal ve internal kuvvetler				
	Kinetics: Weight, mass, force (rotational, stabilizatorAğırlık, kütle, kuvvet (rotasyonel ve stabilizer) , result-net force, momentforce-torque External-internal forces effecting body during exercise and sports				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kinetik Egzersizde ve spor aktivitelerinde kinetik değerlendirme				
	Kinetics: Kinetic assessment of exercise and sports activities				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ARA SINAV				
	Midterm Exam				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyolojik maddelerin özellikleri: Viscoelastisite, Stress-strain, creep				
	Features of the biyolojik and pyhsical materials o				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyolojik maddeler binen yükler: Kas tendon, ligament ve kemiklerin cevabı.				
	Effects of forces on biologic structures Viscoelasticity, Stress-strain, creep				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Farklı pozisyonlarda vertebral kolana binen yükler; yüklerin hesaplanması.				
	Forces falling on vertebral colon in different Positions, calculation of these forces				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akışkan mekaniği: Fizik kuralları				
	Biomechanic in Akuatics : pysical prinsiples				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yüzme mekaniği				
	Biomechanics of swimming				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yürümenin biyomekaniği				
	Biomechanics of gait				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Koşmanın biyomekaniği				
	Biomechanics of running				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel tartışma				
	General discussion				

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	60.00	60.00
Toplam / Total:	2	120.00	120.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 120.00/30.00 = 4.00 ~ 4.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 120.00 / 30.00 = 4.00 ~ 4.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	1.1.1	1.1.2	2.1.1	3.1.1	3.2.1	3.3.1	3.4.1
1.Biyomekanik kavramını açıklar / Describes the definition of biomechanics		5	4	5	4	4	4
2.Vücut biyomekaniği, düzgün postür ve bozuk postür ilişkisini açıklar / Describes the biomechanics of human, concepts of good posture - bad posture		4	3	4	5	4	3
3.Tedavi egzersizlerini kinetik ve kinematik prensipler kapsamında açıklar / Describes therapeutic exercises in the concepts of kinetics and kinematics		4	4	5	5	4	4
4.Vücut mekaniğinin korunması, gravite merkezi ve denge ilişkisini açıklar / Prevention of body mechanics, gravity center and balance relations		4	5	5	4	5	4
5.Günlük yaşam hareketleri ve sporda kullanılan hareketleri kinetik ve kinematik prensipler kapsamında inceler / Describes activities of Daily living in the concepts of kinetics and kinematics		4	5	4	5	4	5
6.Biyomekaniksel değerlendirme ve problem çözme alıştırmaları yapar / biomechanical Analyses and problem solving		5	5	4	3	3	4

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