

AKTS DERS TANITIM FORMU ECTS Course Description Form									
I. BÖLÜM (Senato Onayı) PART I (Senate Approval)									
Dersi Açan Fakülte /YO Offering School	Antalya Bilim Üniversitesi Antalya Bilim University								
Dersi Açan Bölüm Offering Department	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Physiotherapy and Rehabilitation								
Dersi Alan Program (lar) Program(s) Offered to	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Physiotherapy and Rehabilitation	Zorunlu Compulsory							
Ders Kodu Course Code	FTR 131								
Ders Adı Course Name	Biyofizik Biophysics								
Öğretim dili Language of Instruction	Türkçe Turkish	Ders Türü Type of Course	Teorik Theoric						
Ders Seviyesi Level of Course	Lisans Undergraduate	AKTS ECTS	3						
Haftalık Ders Saati Hours per Week	2 2								
AKTS Kredisi ECTS Credit	3 3								
Notlandırma Türü Grading Mode	Harf Notu Letter Grade								
Ön koşul/lar Pre-requisites	Yok None								
Yan koşul/lar Co-requisites	Yok None								
Kayıt Kısıtlaması Registration Restriction	Yok None								
Dersin Amacı Educational Objective	Dersin temel amacı, öğrencilere fiziğin mekanik, elektrik, manyetizma ve ışık konularını temel düzeyde öğretmektir. This course aims to teach students fundamentals of mechanics, electric, magnetism and optics.								
Ders İçeriği Course Description	Mekanik konuları, elektrik ve manyetizmayı, ışık ve ışığın kırılma yansıma gibi özelliklerini tanımlar. Describes mechanical subjects, electricity and magnetism, light and its properties such as refraction and reflection								
Öğrenim Çıktıları Learning Outcomes	ÖÇ/LO 1	Aksiyon potansiyelinin oluşumunu ve akson boyunca iletimini, iyon kanalları ve refrakter dönem kavramlarını kullanarak analiz eder ve yorumlar. Analyzes and interprets the generation of the action potential and its conduction along the axon using the concepts of ion channels and refractory periods.							
	ÖÇ/LO 2	Yerel potansiyel, aksiyon potansiyeli ve membran elektriksel özelliklerini karşılaştırır; sinyal tiplerini ayırt eder. Compares local potentials, action potentials, and the electrical properties of the membrane; distinguishes different types of signals.							
	ÖÇ/LO 3	Nernst ve GHK potansiyelleri ile iyonların elektro-kimyasal davranışlarını nicel ve kavramsal olarak değerlendirir. Evaluates the electrochemical behavior of ions quantitatively and conceptually using the Nernst and Goldman-Hodgkin-Katz (GHK) potentials.							
	ÖÇ/LO 4	Hücrel homeostazın korunmasını termodinamik ilkeler ve aktif taşıma mekanizmaları ile ilişkilendirerek açıklar. Explains the maintenance of cellular homeostasis by relating thermodynamic principles to active transport mechanisms.							
	ÖÇ/LO 5	EKG dalgalarını ve kalp kası aksiyon potansiyelinin fizyolojik fazlarını analiz eder. Analyzes ECG waves and the physiological phases of the cardiac muscle action potential.							
	ÖÇ/LO 6								
	ÖÇ/LO 7								
II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı) PART II (Faculty Board Approval)									
Temel Çıktılar (Üniversite Genelinde) Basic Outcomes (University-wide)	PROGRAM ÇIKTILARI		ÖÇ/LO 1	ÖÇ/LO 2	ÖÇ/LO 3	ÖÇ/LO 4	ÖÇ/LO 5	ÖÇ/LO 6	ÖÇ/LO 7
	PÇ1	Türkçe ve İngilizce sözlü, yazılı ve görsel yöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma becerisi.							
	PO1	Ability to communicate effectively and write and present a report in Turkish and English.							
	PÇ2	Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.							
	PO2	Ability to work individually, and in intra-disciplinary and multi-disciplinary teams.							
	PÇ3	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.							
PO3	Recognition of the need for life-long learning and ability to access information , follow developments in science and technology, and continually reinvent oneself.								
PÇ4	Proje yönetimi , risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik, ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.								
PO4	Knowledge of project management, risk management, innovation and change management, entrepreneurship, and sustainable development.								
PÇ5	Sektörler hakkında farkındalık ve iş planı hazırlama becerisi .								

PC16	Fizyoterapi ve rehabilitasyon hizmetlerini etkin ve yeterli biçimde organize eder, kalite ve organizasyon fonksiyonunun devamlılığı ve gelişimi için gerekli iş süreçlerini yönetir; sorunlara karşı bilgi ve kanıtlar doğrultusunda çözüm üretir.								
PO16	Organizes physiotherapy and rehabilitation services in an effective and sufficient way, manages the required work processes for the continuity and development of organizational functions to attain higher quality and produces knowledge- and evidence-based solutions for existing problems.								
PC17	Sahip olduğu bilgi birikimini kullanarak mesleki ve akademik çalışmaları bağımsız olarak yürütür ve bu alanda çalışan diğer meslek grupları ile etkin iletişim ve iş birliği içinde ekip üyesi olarak çalışır ve sorumluluk üstlenir.	✓	✓	✓	✓	✓			
PO17	Carries out vocational and academic work independently by using its background knowledge and works in cooperation and good communication with other vocational groups working in the field.								
PC18	Fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında kaliteli hizmet ve araştırma için kayıt tutar ve rapor hazırlar; araştırma ve proje uygulamalarının tüm aşamalarına katılır.								
PO18	Keeps records and prepares reports with the aim of providing quality service and carrying out research in the field of physiotherapy and rehabilitation and takes part in all stages of research and project work.								
PC19	Kişisel gelişim, bilgi okur yazarlığı ve yaşam boyu öğrenmeyi benimser; kalite geliştirme, alanla ilgili eğitim ve tanıtım programlarına katkı verir, profesyonel davranışını uluslararası düzeyde de sergiler.	✓	✓	✓	✓	✓			
PO19	Adopts the philosophies of personal development, information literacy and lifelong learning, contributes to quality improvement, in-field training and promotion programs and exhibits professional behaviors at international stage.								
PC20									
PO20									
PC21									
PO21									
PC22									
PO22									
PC23									
PO23									
PC24									
PO24									

III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)
PART III (Department Board Approval)

Konu No #Subjects	Hafta Week	Konu Subject	ÖÇ/LO 1	ÖÇ/LO 2	ÖÇ/LO 3	ÖÇ/LO 4	ÖÇ/LO 5	ÖÇ/LO 6	ÖÇ/LO 7
K/S 1	1	Biyofiziğe Giriş Introduction to Biophysics		✓			✓		
K/S 2	2	Hücre Zarının Fiziksel Yapısı Physical Structure of the Cell Membrane		✓	✓				
K/S 3	3	Aktif Taşıma ve Termodinamik Active Transport and Thermodynamics				✓			
K/S 4	4	Zar Potansiyeli			✓				

Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları Course Subjects, Contribution of Course Subjects to Learning Outcomes, and Methods for Assessing Learning of Course Subjects	K/S 4	4	Membrane Potential			✓					
	K/S 5	5	Nernst ve GHK Denklemleri Nernst and GHK Equations		✓						
	K/S 6	6	Yerel (Dereceli) Potansiyeller Local (Graded) Potentials	✓							
	K/S 7	7	Aksiyon Potansiyelinin Oluşumu Generation of the Action Potential	✓							
	K/S 8	8	Aksiyon Potansiyelinin Fazları Phases of the Action Potential	✓							
	K/S 9	9	Refrakter Dönemler ve İletim Refractory Periods and Conduction								
	K/S 10	10	Farklı Dokularda Aksiyon Potansiyeli Action Potentials in Different Tissues	✓							
	K/S 11	11	Kalbin Elektriksel Aktivitesi ve EKG Electrical Activity of the Heart and ECG	✓				✓			
	K/S 12	12	Kalbin Elektriksel Aktivitesi ve EKG Electrical Activity of the Heart and ECG	✓				✓			
	K/S 13	13	General Review General Review					✓			
	K/S 14	14	General Review General Review					✓			
	Öğrenim Değerlendirme Metodları, Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telif Kuralları Assessment Methods, Weight in Course Grade, Implementation and Make Up Rules	No	Tür Type	Ağırlık Weight	Uygulama Kuralı Implementation Rule			Telif Kuralı Make-Up Rule			
D1		Ara Sınav Midterm Exam	40%	1 adet ara sınav (vize) uygulanır. Sınav tarihleri fakülte tarafından duyurulur One midterm exam (visa) is applied. Exam dates are announced by the faculty			Antalya Bilim Üniversitesi'nin ilgili yönetmeliği uygulanır. The relevant regulations of Antalya Bilim University are applied.				
D2		Kısa Sınav(lar) Quiz(es)		- -							
D3		Final Sınavı Final Exam	60%	1 adet final sınavı uygulanır. Sınav tarihleri fakülte tarafından duyurulur. One final exam is applied. Exam dates are announced by the faculty.							
TOPLAM / SUM				100%							
Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı Evidence of Achievement of Learning Outcomes	Her ders konusu en az bir sınav sorusu ile test edilir. Her öğrenim değerlendirme metoduna verilen ağırlıkla, her öğrencinin ağırlıklı not ortalaması hesaplanır. Dersi geçme notu harf notu belirleme metodu dikkate alınarak hesaplanır. Each subject is tested with at least one exam question. Each student's weighted grade point average is calculated based on the weight given to each learning assessment method. The passing grade is calculated taking into account the method of determining letter grades.										
Harf Notu Belirleme Metodu Method for Determining Letter Grade				HARF NOTU GRADE	ARALIK MARKS	HARF NOTU GRADE	ARALIK MARKS				
				A+	-	C+	60-64				
				A	95-100	C	55-59				
				A-	85-94	C-	50-54				
				B+	80-84	D+	45-49				
				B	75-79	D	40-44				
			B-	65-74	F	0-39					
Öğretim Metodları	No	Tür Method	Açıklama Explanation				Saat Hours				
	Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre // Time applied by instructor										
	1	Sınıf Dersi Lecture	Dersin konuları bilgisayar sunumu kullanılarak anlatılır. (14 hafta)x(haftada 2 saat) Course topics are explained using computer presentations. (14 weeks)x(2 hours per week)				28				
	2	Etkileşimli Ders Interactive Lecture									
	3	Problem Dersi Recitation									
	4	Laboratuvar Laboratory									
	5	Uygulama Practical									
6	Saha Çalışması Field Work										
7	Ara Sınav	Teorik Sınav 1x1				1					

Öğretim Yöntemleri, Teaching Methods, Student Work Load		8	Midterm Exam Final Sınavı Final Exam	Theoric Exam 1x1 Teoric Sınav 1x1 Theoric Exam 1x1	1
Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre // Time expected to be allocated by student					
	9	Ara Sınav Midterm Exam	Ara Sınava hazırlık için sınava kadar işlenen konular tekrar edilir. (7 hafta)x(haftada 2 saat) To prepare for the midterm exam, the topics covered up to the exam are reviewed. (7 weeks)x(2 hours per week)		14
	10	İş Planı Business Plan			
	11	Ders Tekrarı Review	Her hafta teorik dersten sonra 2 saat konular tekrar edilir. (14 hafta)x(haftada 2 saat) Each week, the topics are reviewed for 2 hours after the theoretical class. (14 weeks)x(2 hours per week)		28
	12	Final Sınavı Final Exam	Final sınavına hazırlık için yarıyıl boyunca işlenen tüm konular tekrar edilir. (14 hafta)x(haftada 1 saat) To prepare for the final exam, all topics covered throughout the semester are reviewed. (14 weeks)x(1 hours per week)		14
	13	Ofis Saati Office Hours			
TOPLAM / TOTAL					86
IV. BÖLÜM IV. PART					
Öğretim Elemanı Instructor	İsim Soyisim Name Surname				
	E-posta E-mail				Ofis Office
	Görüşme saatleri Office Hours				
Ders Materyalleri Course Materials	Zorunlu Mandatory				
	Önerilen Recommended	Pelikan Yayın Evi- Biyofizik (Prof. Dr. Ferit PEHLİVAN)			
Diğer Other	Akademik Dürüstlük Scholastic Honesty	Akademik dürüstlüğü ihlal edilmesi, sadece kopya çekmekle sınırlı değildir ayrıca, izinsiz alıntı yapmak, bilgi uydurmak veya atıf yapmak, başkalarının sahtekarlık hareketlerine yardım etmek, eğitmenin haberi olmaksızın daha önce kullanılan bir çalışmanın veya başka bir öğrencinin çalışmasının teslim edilmesi veya diğer öğrencilerin akademik çalışmalarına müdahale etmeyi de içermektedir. Akademik irtibakların herhangi biri ciddi bir akademik ihlaldir ve disiplin işlemi ile sonuçlanır. Antalya Bilim Üniversitesi Ön Lisans ve Lisans Programlarına İlişkin Direktifin 25'inci Maddesinde açıklanmaktadır. Violations of scholastic honesty include, but are not limited to cheating, plagiarizing, fabricating information or citations, facilitating acts of dishonesty by others, having unauthorized possession of examinations, submitting work of another person or work previously used without informing the instructor, or tampering with the academic work of other students. Any form of scholastic dishonesty is a serious academic violation and will result in a disciplinary action. It is explained in Article 25 of the Directive on Associate and Undergraduate Programs of Antalya Bilim University.			
	Engelli Öğrenciler Students with Disabilities	Engelliliği doğrulanan öğrenciler için makul düzenlemeler yapılacaktır. Reasonable accommodations will be made for students with verifiable disabilities.			
	Güvenlik Konuları Safety Issues	Dersin işleniş özel bir güvenlik önlemi gerektirmemektedir. The course does not require any special security measures.			
	Esneklik Flexibility	Ders süresince, öğretim programının her bileşenini yerine getirmesini engelleyen durumlar ortaya çıkabilir ve bu nedenle müfredat değişebilir. Öğrenciler herhangi bir değişiklik yapılmadan önce bilgilendirilecektir. Circumstances may arise during the course that prevents the instructor from fulfilling each and every component of this syllabus; therefore, the syllabus is subject to change. Students will be notified prior to any changes.			

Form No: ÜY-FR-1064 Yayın Tarihi:06.04.2022 Değ.No:0 Değ. Tarihi:-