

| AKTS DERS TANITIM FORMU<br>ECTS Course Description Form                        |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| I. BÖLÜM (Senato Onayı)<br>PART I (Senate Approval)                            |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Dersi Açan Fakülte /YO<br>Offering School                                      | Antalya Bilim Üniversitesi<br>Antalya Bilim University                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Dersi Açan Bölüm<br>Offering Department                                        | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon<br>Physiotherapy and Rehabilitation                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Dersi Alan Program (lar)<br>Program(s) Offered to                              | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon<br>Physiotherapy and Rehabilitation                                                                                                                                                               | Zorunlu<br>Compulsory                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |          |          |          |          |          |          |
| Ders Kodu<br>Course Code                                                       | FTR 131                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Ders Adı<br>Course Name                                                        | Biyofizik<br>Biophysics                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Öğretim dili<br>Language of Instruction                                        | Türkçe<br>Turkish                                                                                                                                                                                                               | Ders Türü<br>Type of Course                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Teorik<br>Theoric |          |          |          |          |          |          |
| Ders Seviyesi<br>Level of Course                                               | Lisans<br>Undergraduate                                                                                                                                                                                                         | AKTS<br>ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                 |          |          |          |          |          |          |
| Haftalık Ders Saati<br>Hours per Week                                          | 2                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| AKTS Kredisi<br>ECTS Credit                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Notlandırma Türü<br>Grading Mode                                               | Harf Notu<br>Letter Grade                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Ön koşul/lar<br>Pre-requisites                                                 | Yok<br>None                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Yan koşul/lar<br>Co-requisites                                                 | Yok<br>None                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Kayıt Kısıtlaması<br>Registration Restriction                                  | Yok<br>None                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Dersin Amacı<br>Educational Objective                                          | Dersin temel amacı, öğrencilere fiziğin mekanik, elektrik, manyetizma ve ısı, ışık konularını temel düzeyde öğretmektir.<br>This course aims to teach students fundamentals of mechanics, electric, magnetism and optics.       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Ders İçeriği<br>Course Description                                             | Mekanik konuları, elektrik ve manyetizmayı, ışık ve ışığın kırılma yansıma gibi özelliklerini tanımlar.<br>Describes mechanical subjects, electricity and magnetism, light and its properties such as refraction and reflection |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Öğrenim Çıktıları<br>Learning Outcomes                                         | ÖÇ/L.O 1                                                                                                                                                                                                                        | Aksiyon potansiyelinin oluşumunu ve akson boyunca iletimini, iyon kanalları ve refrakter dönem kavramlarını kullanarak analiz eder ve yorumlar.<br>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/L.O 2                                                                                                                                                                                                                        | Yerel potansiyel, aksiyon potansiyeli ve membran elektriksel özelliklerini karşılaştırır; sinyal tiplerini ayırt eder.<br>Compares local potentials, action potentials, and the electrical properties of the membrane; distinguishes different types of signals.                                               |                   |          |          |          |          |          |          |
|                                                                                | ÖÇ/L.O 3                                                                                                                                                                                                                        | Nernst ve GHK potansiyelleri ile iyonların elektro-kimyasal davranışlarını nicel ve kavramsal olarak değerlendirir.<br>Evaluates the electrochemical behavior of ions quantitatively and conceptually using the Nernst and Goldman-Hodgkin-Katz (GHK) potentials.                                              |                   |          |          |          |          |          |          |
|                                                                                | ÖÇ/L.O 4                                                                                                                                                                                                                        | Hücrel homeostazın korunmasını termodinamik ilkeler ve aktif taşıma mekanizmaları ile ilişkilendirerek açıklar.<br>Explains the maintenance of cellular homeostasis by relating thermodynamic principles to active transport mechanisms.                                                                       |                   |          |          |          |          |          |          |
|                                                                                | ÖÇ/L.O 5                                                                                                                                                                                                                        | EKG dalgalarını ve kalp kası aksiyon potansiyelinin fizyolojik fazlarını analiz eder.<br>Analyzes ECG waves and the physiological phases of the cardiac muscle action potential.                                                                                                                               |                   |          |          |          |          |          |          |
|                                                                                | ÖÇ/L.O 6                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
|                                                                                | ÖÇ/L.O 7                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)<br>PART II ( Faculty Board Approval)          |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |
| Temel Çıktılar<br>(Üniversite Geneline)<br>Basic Outcomes<br>(University-wide) | PROGRAM ÇIKTILARI                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ÖÇ/L.O 1          | ÖÇ/L.O 2 | ÖÇ/L.O 3 | ÖÇ/L.O 4 | ÖÇ/L.O 5 | ÖÇ/L.O 6 | ÖÇ/L.O 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 teknolojiadaki 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 .                                                                                                                                                                                                                                                |                   |          |          |          |          |          |          |

|                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |   |   |  |  |
|-------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|--|--|
|                                                             | PO5  | Awareness of sectors and ability to prepare a business plan.                                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PÇ6  | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci ve etik ilkelerine uygun davranma.                                                                                                                                                                           |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PO6  | Understanding of professional and ethical responsibility and demonstrating ethical behavior.                                                                                                                                                    |   |   |   |   |   |  |  |
| Fakülte/YO Çıktıları<br>Faculty Specific Outcomes           | PÇ7  | Evrensel düşünce ve değerlere sahip olmak,                                                                                                                                                                                                      |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PO7  | Having universal thoughts and values                                                                                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PÇ8  | Akademik ve etik değerlere bağlı olmak,                                                                                                                                                                                                         |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PO8  | To be committed to academic and ethical values                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PÇ9  | Evrensel bilgi ve teknoloji standartlarında nitelikli eğitim-öğretim, araştırma ve danışmanlık hizmetleri sağlamak,                                                                                                                             |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PO9  | To provide qualified education, research and consultancy services at universal information and technology standards                                                                                                                             |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PÇ10 | Lisans ve lisansüstü eğitim /öğretim programlarını ve bilimsel çalışmaları, daha ileriye götürecek yeni hedeflere, stratejilere ve eylem planlarına açık olmak,                                                                                 |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PO10 | To be open to new goals, strategies and action plans that will take undergraduate and graduate education / training programs and scientific studies further                                                                                     |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PÇ11 | Verilen hizmetlerde interdisipliner/multidisipliner çalışmaları desteklemek, sürdürmek ve artırmak.                                                                                                                                             |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PO11 | To support, maintain and increase interdisciplinary / multidisciplinary studies in the services provided.                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |  |  |
| Program Çıktıları<br>Discipline Specific Outcomes (program) | PÇ12 | Ülke yararına sağlık politikalarına katkıda bulunmak ve geliştirmek.                                                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PO12 | To contribute and develop health policies for the benefit of the country.                                                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PÇ13 | Fizyoterapi ve rehabilitasyon alanı ile ilgili kuramsal ve uygulamalı kavram ve prensipleri kullanarak fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları için gerekli değerlendirme, tanımlama ve planlamayı yapar.                                    | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |  |  |
|                                                             | PO13 | Carries out the required processes of examination, definition and planning for physiotherapy and rehabilitation applications by using theoretical and applied concepts and principles related to the field of physiotherapy and rehabilitation. |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PÇ14 | Edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak fizyoterapi ve rehabilitasyon programını sistematik ve güvenli olarak etik ilkeler çerçevesinde uygular; gerektiği durumda sonlandırır veya değiştirir.                                 |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PO14 | Implements, terminates (when necessary) and changes the physiotherapy and rehabilitation program within the frame of ethical principles in a systematic and safe way by using advanced knowledge and skills acquired in the program.            |   |   |   |   |   |  |  |
| Program Çıktıları<br>Discipline Specific Outcomes (program) | PÇ15 | Toplum sağlığını koruma davranışına yönelik girişimlerde bulunur; toplumun fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında değişen ve çeşitlenen ihtiyaçlarına uygun sağlık politikalarının üretilmesine katkıda bulunur.                                |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                             | PO15 | Engages in attempts to protect the public health and contributes to the production of health policies that are in line with the changing and varying needs of the society in the field of physiotherapy and rehabilitation.                     |   |   |   |   |   |  |  |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 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<br>#Subjects                                                                                                                                                                                                                                                                            | Hafta<br>Week | #AD?                                                                     | 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<br>Introduction to Biophysics                           |         | ✓       |         |         | ✓       |         |         |
|                                        | K/S 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2             | Hücre Zarının Fiziksel Yapısı<br>Physical Structure of the Cell Membrane |         | ✓       | ✓       |         |         |         |         |
|                                        | K/S 3                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3             | Aktif Taşıma ve Termodinamik<br>Active Transport and Thermodynamics      |         |         |         | ✓       |         |         |         |
|                                        | K/S 4                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4             | Zar Potansiyeli                                                          |         |         | ✓       |         |         |         |         |

|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|--|
| Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları<br>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<br>Nernst and GHK Equations                                                                                                                          |                                                                                                                                                                | ✓    |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | K/S 6                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6                                       | Yerel (Dereceli) Potansiyeller<br>Local (Graded) Potentials                                                                                                                    | ✓                                                                                                                                                              |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | K/S 7                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7                                       | Aksiyon Potansiyelinin Oluşumu<br>Generation of the Action Potential                                                                                                           | ✓                                                                                                                                                              |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | K/S 8                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8                                       | Aksiyon Potansiyelinin Fazları<br>Phases of the Action Potential                                                                                                               | ✓                                                                                                                                                              |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | K/S 9                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9                                       | Ara Sınav<br>Midterm Exam                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | K/S 10                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10                                      | Refrakter Dönemler ve İletim<br>Refractory Periods and Conduction                                                                                                              | ✓                                                                                                                                                              |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | K/S 11                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11                                      | Farklı Dokularda Aksiyon Potansiyeli<br>Action Potentials in Different Tissues                                                                                                 | ✓                                                                                                                                                              |      |                    |                                                                                                                                   | ✓                  |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | K/S 12                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12-13                                   | Kalbin Elektriksel Aktivitesi ve EKG<br>Electrical Activity of the Heart and ECG                                                                                               |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   | ✓                  |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | K/S 13                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14                                      | General Review<br>General Review                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
| Öğrenim Değerlendirme Metodları, Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telif Kuralları<br>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<br>Midterm Exam               | 40%                                                                                                                                                                            | 1 adet ara sınav (vize) uygulanır. Sınav tarihleri fakülte tarafından duyurulur<br>One midterm exam (visa) is applied. Exam dates are announced by the faculty |      |                    | Antalya Bilim Üniversitesi'nin ilgili yönetmeliği uygulanır.<br>The relevant regulations of Antalya Bilim University are applied. |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | D2                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kısa Sınav(lar)<br>Quizz(es)            |                                                                                                                                                                                | -<br>-                                                                                                                                                         |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | D3                                                                                                                                                                                                                                                                           | Final Sınavı<br>Final Exam              | 60%                                                                                                                                                                            | 1 adet final sınavı uygulanır. Sınav tarihleri fakülte tarafından duyurulur.<br>One final exam is applied. Exam dates are announced by the faculty.            |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | TOPLAM / SUM                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                | 100% |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
| Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı                                                                                                                                                                                     | 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.                                   |                                         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
| Evidence of Achievement of Learning Outcomes                                                                                                                                                                                   | 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<br>Method for Determining Letter Grade                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |      | HARF NOTU<br>GRADE | ARALIK<br>MARKS                                                                                                                   | HARF NOTU<br>GRADE | ARALIK<br>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<br>Lecture                  | Dersin konuları bilgisayar sunumu kullanarak anlatılır. (14 hafta)x(haftada 2 saat)<br>Course topics are explained using computer presentations. (14 weeks)x(2 hours per week) |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   | 28                 |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                            | Etkileşimli Ders<br>Interactive Lecture |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                            | Problem Dersi<br>Recitation             |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                            | Laboratuvar<br>Laboratory               |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | 5                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uygulama<br>Practical                   |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | 6                                                                                                                                                                                                                                                                            | Saha Çalışması<br>Field Work            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   |                    |                 |  |
| Öğretim Metodları                                                                                                                                                                                                              | 7                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ara Sınav                               | Teorik Sınav 1x1                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |      |                    |                                                                                                                                   | 1                  |                 |  |

|                                                                                       |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Öğretim Yöntemleri,<br>Tahmini Öğrenci Yüğü<br>Teaching Methods,<br>Student Work Load | 8                                                                                     | Midterm Exam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Theoric Exam 1x1                                                                                                                                                                                                                     | 1  |
|                                                                                       |                                                                                       | Final Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Teorik Sınav 1x1                                                                                                                                                                                                                     |    |
|                                                                                       |                                                                                       | Final Exam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Theoric Exam 1x1                                                                                                                                                                                                                     |    |
|                                                                                       | Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre // Time expected to be allocated by student |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|                                                                                       | 9                                                                                     | Ara Sınav<br>Midterm Exam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ara Sınavı hazırlık için sınavı kadar işlenen konular tekrar edilir. (7 hafta)x(haftada 2 saat)<br>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<br>Business Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|                                                                                       | 11                                                                                    | Ders Tekrarı<br>Review                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Her hafta teorik dersten sonra 2 saat konular tekrar edilir. (14 hafta)x(haftada 2 saat)<br>Each week, the topics are reviewed for 2 hours after the theoretical class. (14 weeks)x(2 hours per week)                                | 28 |
|                                                                                       | 12                                                                                    | Final Sınavı<br>Final Exam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Final sınavına hazırlık için yarıyıl boyunca işlenen tüm konular tekrar edilir. (14 hafta)x(haftada 1 saat)<br>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<br>Office Hours                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| TOPLAM / TOTAL                                                                        |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      | 86 |
| IV. BÖLÜM<br>IV. PART                                                                 |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| Öğretim Elemanı<br>Instructor                                                         | İsim Soyisim<br>Name Surname                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|                                                                                       | E-posta<br>E-mail                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ofis<br>Office                                                                                                                                                                                                                       |    |
|                                                                                       | Görüşme saatleri<br>Office Hours                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| Ders Materyalleri<br>Course Materials                                                 | Zorunlu<br>Mandatory                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|                                                                                       | Önerilen<br>Recommended                                                               | Pelikan Yayın Evi- Biyofizik (Prof. Dr. Ferit PEHLİVAN)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| Diğer<br>Other                                                                        | Akademik Dürüstlük                                                                    | Akademik dürüstlüğün 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. |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|                                                                                       | Scholastic Honesty                                                                    | 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<br>Students with Disabilities                                      | Engelliliği doğrulanan öğrenciler için makul düzenlemeler yapılacaktır.<br>Reasonable accommodations will be made for students with verifiable disabilities.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|                                                                                       | Güvenlik Konuları<br>Safety Issues                                                    | Dersin işleniş özel bir güvenlik önlemi gerektirmemektedir.<br>The course does not require any special security measures.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|                                                                                       | Esneklik<br>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.<br>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:-