|  |  |
| --- | --- |
|  | **AKTS DERS TANITIM FORMU** |
|  **I. BÖLÜM (Senato Onayı)** |
| **Dersi Açan Fakülte /YO** | Mühendislik Fakültesi |
| **Dersi Açan Bölüm** | Endüstri Mühendisliği |
| **Dersi Alan Program (lar)** | Tüm Mühendislik Bölümleri | Zorunlu |
|  |  |
|  |  |
| **Ders Kodu**  | BIO 102 |
| **Ders Adı** | Biyoloji |
| **Öğretim dili**  | İngilizce |
| **Ders Türü** | Zorunlu - Ders |
| **Ders Seviyesi** | Lisans |
| **Haftalık Ders Saati** | **Ders:** 3 | **Lab: -** | **Uygulama:** - | **Diğer: -** |
| **AKTS Kredisi** | 4 |
| **Notlandırma Türü** | Harf Notu |
| **Ön koşul/lar** | CHEM-101 |
| **Yan koşul/lar** | Yok |
| **Kayıt Kısıtlaması** | Yok |
| **Dersin Amacı**  | Mühendislik öğrencilerine, mühendislik perspektifinden, yaşayan canlıların temel biyolojik mekanizmalarının anlaşılmasını sağlamak. Bunun yanında, mühendislik öğrencilerini biyolojik sorunları ve/veya problemlerini çözmelerine teşvik etmek. |
| **Ders İçeriği**  | Bu ders genel biyolojinin temellerini içermektedir. Hücre, genetik, evrim, bitki biyolojisi, hayvan biyolojisi, ve ekoloji gibi alt başlıklar bu dersin temellerini oluşturmaktadır. |
| **Öğrenim Çıktıları**  | **ÖÇ1** | 1. Organizmalarda madde ve enerji bilgisini geliştirmek,
2. Hücre ve organizmalarda yapı-fonksiyon ilişkisini tanımlamak,
3. Organizma ve popülasyonlardaki genetik aktarımı açıklamak,
4. Yaşam formlarının çeşidi, formları ve fonksiyonlarını açıklamak,
5. Yaşam formları ve çevreleri ile ekosistem arasındaki ilişkileri tanımlamak,
 |
| **ÖÇ2** |
| **ÖÇ2** |
| **ÖÇ4** |
| **ÖÇ5** |
| **ÖÇ6** |
| **II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)** |
| **Temel Çıktılar** |  | **Program Çıktıları** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** |
| **PÇ1** | Türkçe ve İngilizce sözlü, yazılı ve görsel yöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma **becerisi**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **PÇ2** | Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme **becerisi**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **PÇ3** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği **bilinci** ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme **becerisi**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **PÇ4** | Proje yönetimi, risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında **bilgi**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **PÇ5** | Sektörler hakkında **farkındalık** ve iş planı hazırlama **becerisi**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **PÇ6** | Mesleki ve etik sorumluluk **bilinci** ve etik ilkelerine uygun **davranma**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **Fakülte/YO Çıktıları**  | **PÇ7** | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **PÇ8** | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **PÇ9** | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **Program Çıktıları** | **PÇ10** | Matematik, fen bilimleri ve inşaat mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **PÇ11** | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **PÇ12** | İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)** |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları** | **Konu#** | **Hafta** | **Konu** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** |  |
| **K1** | **1-2** | **Biyolojide Kimyanın Rolü** (Biyoloji ve Temaları, Atomlar ve Moleküller, Su Kimyası, Karbon: Moleküler Çeşitliliğin Temelleri, Biyolojik Makromoleküller ve Yağlar, Enerji ve Yaşam) | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |  |
| **K2** | **3-4** | **Hücre Biyolojisi** (Hücre Yapısı ve İşlevi, Hücre Zarları, Hücresel Sinyalleşme, Hücre Solunumu, Fotosentetik İşlemler, Mitoz) | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |  |
| **K3** | **5-6** | **Yaşamın Genetik Temelleri** (Eşeysel Yaşam Döngüleri ve Mayoz, Mendel Genetiği, Bağlantı ve Kromozomlar, Nükleik Asitler ve Kalıtım, Genlerin İfadesi, Gen İfadesinin Kontrolü, DNA Teknolojisi, Genomların Evrimi) | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |  |
| **K4** | **7-8** | **Evrim** (Evrim Nasıl Çalışır?, Filogenetik Rekonstrüksiyon, Mikroevrim, Türler ve Türleşme, Makroevrim) | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |  |
| **K5** | **9-10** | **Bitkiler: Yapı ve Fonksiyon** (Bitki Yapısı ve Büyüme, Vasküler Bitkilerde Taşıma, Bitki Beslenmesi, Çiçekli Bitkilerin Üremesi, Bitki Sinyalleri ve Davranışı) | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |  |
| **K6** | **11-12** | **Hayvanlar: Yapı ve Fonksiyon** (Hayvan Vücudu, Hayvanlarda Kimyasal Sinyaller, Hayvan Sindirim Sistemleri, Hayvan Taşıma Sistemleri, Hayvan Boşaltım Sistemleri, Hayvan Üreme Sistemleri, Hayvanlarda Gelişme, Enfeksiyona Karşı Hayvan Savunması, Hayvanlarda Elektriksel Sinyaller, Hayvanlarda Sinirsel Düzenleme, Hayvanlarda Duyum ve Hareket) | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |  |
| **K7** | **13-14** | **Yaşam Ekolojisi** (Ekolojiye Genel Bir Bakış, Davranış Ekolojisi, Populasyonlar ve Yaşam Tarihi Özellikleri, Biyoçeşitlilik ve Topluluklar, Ekosistemlerde Enerji Akışı ve Kimyasal Döngü, Koruma ve Küresel Ekoloji) | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |  |
| **Öğrenim Değerlendirme Metotları,** **Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları** | **No** | **Tür**  | **Ağırlık** | **Uygulama Kuralı**  | **Telafi Kuralı** |
| **D1** | **Sınav** | % 70 | Sınavlarda hiçbir elektronik cihazın öğrencinin yanında bulundurulması na izin verilmez. | Öğrencinin özel durumu haklı görülür veya raporu okul tarafından kabul edilmesi durumunda kendisi telafi sınavının zamanı konusunda bilgilendirilir. |
| **D2** | **Ödev** | % 30 | Ödev son teslim tarihi belirtilerek verilir. Son teslim tarihinden sonar teslim edilmek istenen ödevler kabul edilmez. | Ödevlerin telafisi ancak özel durumlarda geçerlidir. |
| **D3** | **Kısa sınav (quiz)** |  |  |  |
| **D4** | **Proje** | - |  |  |
| **D5** | **Rapor** | - |  |  |
| **D6** | **Sunum** |  |  |  |
| **D7** | **Katılım/Etkileşim** |  |  |  |
| **D8** | **Sınıf/Lab./Saha Çalışması**  |  - |  |  |
| **D9** | **Diğer** | - |  |  |
| **TOPLAM** | **% 100** |
| **Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı** | Öğrencilerin sınavlar ve ödevlerden aldığı notların belirtilen yüzdelerde ağırlıklandırılmasıyla geçme notları tespit edilir. Dersin öğretim elemanı kayıtlı öğrencilerin geçme-kalma yüzdelerine ve derse devamlılıklarına göre toplam ortalama üzerinden öğrencilerin notlarında değişiklik yapabilir. |
| **Harf Notu Belirleme Metodu** | Öğrencilere harf notları verilirken Antalya Bilim Üniversitesi Eğitim-Öğretim Yönetmeliği’nde belirtilen harf notu çizelgesi kullanılır. Harf notuna karşılık gelen puan Ödevlerden % 30, Ara Sınav’dan % 30 ve Final Sınavı’ndan % 40 olmak üzere ağırlıklandırılır.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme** | Ara Sınav | Final | Ödevler | TOPLAM |
| **Puan** | 30 | 40 | 30 | 100 |

Toplam puanın harf notu karşılığı aşağıdaki tablo kullanılarak belirlenir:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Toplam Puan** | 100-95 | 94-85 | 84-80 | 79-75 | 74-65 | 64-60 | 59-55 | 54-50 | 49-45 | 44-40 | 39-0 |
| **Harf Notu** | A | A- | B+ | B | B- | C+ | C | C- | D+ | D | F |

 |
| **Öğretim Metodları, Tahmini Öğrenci Yükü** | **No** | **Tür** | **Açıklama** | **Saat** |
| **Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre** |
| **1** | **Sınıf Dersi** |  | *3x14=42* |
| **2** | **Etkileşimli Ders** |  |  |
| **3** | **Problem Dersi**  |  |  |
| **4** | **Laboratuvar**  |  |  |
| **5** | **Uygulama** |  |  |
| **6** | **Saha Çalışması** |  |  |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** |
| **7** | **Proje** |  |  |
| **8** | **Ödev** | Ödev ve Hazırlığı | *12* |
| **9** | **Derse Hazırlık**  | Ders Öncesi/Sonrası Bireysel Çalışma | *42* |
| **10** | **Ders Tekrarı** | Uygulama Öncesi/Sonrası Bireysel Çalışma | *42* |
| **11** | **Studyo** |  |  |
| **12** | **Ofis Saati** |  |  |
| *TOPLAM* | * *1 AKTS ortalama 30 saatlik çalışma anlamına gelir.*
 |
| **IV. BÖLÜM** |
| **Öğretim Elemanı** | **İsim** | Prof. Dr. Eşref DEMİR |
| **E-mail** | esref.demir@antalya.edu.tr |
| **Tel** | +902422450088Ext.: 2386 |
| **Ofis** | * A2-84
 |
| **Görüşme saatleri** |  |
| **Ders Materyalleri** | **Zorunlu** | Authors: Campbell N.A., Urry L.A, Cain M.L, Wasserman S.A, Minorsky P.V, Reece J.B. 2018. Biology, A Global Approach. Eleventh Edition, Pearson, 1342 pages. |
|  | **Önerilen** |  |
| **Diğer** | **Akademik Dürüstlük** | Akademik dürüstlüğün ihlali; kopya çekmeyi ve kopya çekmeye teşebbüs etmeyi, intihal etmeyi, sahte bilgi veya alıntı göstermeyi, başkaları tarafından yapılan dürüst olmayan eylemleri kolaylaştırmayı, sınavları izinsiz elde etmeyi, öğretim elemanına bilgi vermeden daha once yapılan bir çalışmayı kullanmayı, diğer öğrencilerin akademik çalışmasını değiştirmeyi içermekle birlikte, bu eylemlerle sınırlı değildir. Akademik dürüstlüğün herhangi bir biçimde ihlal edilmesi, ciddi bir akademik suçtur ve üniversitenin disiplin kuralları kapsamında sonucu olur. |
| **Engelli Öğrenciler** | Dersin işlenişi ve öğrenimin değerlendirilmesi ile ilgili olarak engelli öğrenciler için uygun şartlar sağlanmaktadır. |
| **Güvenlik Konuları**  | Dersin işlenişi özel bir güvenlik önlemi gerektirmemektedir. |
| **Esneklik** | Dönem içerisinde mecbur kalınması durumunda dersin işleniş şekli öğretim üyesi tarafından öğrencilere haber verilerek değiştirilebilir. |