** ESOGÜ Biyoloji Bölümü Ders Bilgi Formu**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** |  YAZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** |  121111203 | **DERSİN ADI** | GENEL BİYOLOJİ I |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 1  |  3 | 0  | 4  |  5 | 7  | ZORUNLU (X ) SEÇMELİ ( ) | TÜRKÇE |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Biyoloji** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | **Sosyal Bilim** |
| X |  |   |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav |  1 | 25  |
| II. Ara Sınav |  1 |  25 |
| Kısa Sınav |  |   |
| Ödev |   |   |
| Proje |   |   |
| Rapor |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Yazılı | 1  |  50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |  Yok  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Bu ders kapsamında; Biyoloji bilimi ve tarihsel gelişimi, canlılık kavramı, hücrenin yapısal ve fonksiyonel özellikleri, kalıtım, üreme ve yaşam formlarının gelişim süreçleri konuları yer alacaktır. |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Bu dersin amacı öğrencilerin; biyoloji bilimini ve tarihsel gelişimini kavramalarını, canlılık kavramını açıklayabilmelerini, farklı hücre tiplerinin yapı ve fonksiyonlarını karşılaştırabilmelerini, yaşam formlarının gelişim süreçleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Ders, biyoloji biliminin temel uğraşı alanları ve temel kavramlarını öğrenciye sunarak izleyen yıllardaki dersler için bir alt yapı oluşturma özelliği taşımaktadır. |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | 1. Biyoloji bilimi, ilgi alanları ve kapsamını kavrayabilme
2. Canlı varlıkların özelliklerini sıralayabilme
3. Hücre kavramını ilkin hücreden gelişmiş organizasyonlu canlılardaki hücresel yapıya kadar ilişkilendirebilme
4. Canlıların enerji elde etme yollarını karşılaştırabilme
5. Canlıların büyüme, gelişme ve yenilenme süreçlerini kavrayabilme
6. Canlıların organizasyon basamakları ile gelişim evrelerini ilişkilendirebilme
7. Biyoloji laboratuarlarında güvenlik konusunu kavrayabilme
8. Işık mikroskobunu etkin şekilde kullanabilme
9. Mikroskop çeşitlerini ve kullanım alanları arasındaki bağlantıyı kurabilme
10. Ökaryotik hücrenin organellerini ve yapısal özelliklerini ayırt edebilme
11. Hücrenin yaşamsal işlevlerini belirleyebilme
12. Canlı örneklerden inceleme materyali hazırlayabilme
 |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Campbell & Reece (2008). Biyoloji. (Çeviri ed. E. Gündüz, A. Demirsoy , İ. Türkan), Palme yayınları.Yıldız M. ve Yıldız H. (2007) Biyolojide Laboratuar Teknikleri ve Uygulamaları, AKÜ Yayınları No 48Kılıç, Y. (1991) Genel Biyoloji Laboratuvar Kılavuzu, Eskişehir,. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Mader S. S. (1996) Biyology. WCB PublishersŞahin Y. (2005)Yaşambilim, Bilim Teknik Yayınevi |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** |  Projeksiyon cihazı, bilgisayar, laboratuar uygulamaları için gerekli ekipman ve sarf malzemeler (Dekanlığa sunulan detaylı listeler geçerli olacaktır) |

**Bilgi2**

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **DERSTE İŞLENEN KONULAR** | **LABORATUVARDA İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Biyolojinin tanımı, tarihsel gelişimi ve diğer temel bilimlerle olan ilişkisi | Biyoloji Laboratuarlarında çalışma ilkeleri  |
| 2 | Canlılık öğretisi, canlılığın temel kavramları, canlı-cansız farklılıkları |  Laboratuar güvenliği ve laboratuar kazaları |
| 3 | Canlı kimyası: canlıların kimyasal yapısı, su ve çevrenin canlılar için uygunluğu, makromoleküllerin yapıtaşları ve yapısal özellikleri | Mikroskop tanıtımı, optik özellikleri ve kullanım kuralları |
| 4 | Hücre: temel hücresel yapılar, zar yapısı ve işlevi, hücre tipleri ve farklılıkları, Hücreler arası iletişim | Mikroskop çeşitleri ve kullanım alanları |
| 5 | Enerjetik kavramı | Prokaryotik-ökaryotik hücresel yapıların ve farklıkların incelenmesi |
| 6 | I. Arasınav: Hücre solunumu, kimyasal enerji eldesi | I. Arasınav: Hücre zarında difüzyon - ozmoz ile zar semi permeabilitesi ile ilgili çalışmalar |
| 7 | Hücre solunumu, kimyasal enerji eldesi | Hücre zarında difüzyon - ozmoz ile zar semi permeabilitesi ile ilgili çalışmalar |
| 8 | Fotosentez | Ökaryotik hücre organellerinin incelenmesi  |
| 9 | Hücre döngüsü ve mitoz bölünme | Ökaryotik hücre organellerinin incelenmesi  |
| 10 | Kalıtımın temel kavramları ve genden proteine geçiş | Fotosentez aktivitesi deneyleri ve klorofil miktarı belirlenmesi |
| 11 | II. Arasınav: Prokaryot ve ökaryotlarda genom organizasyonu ve kalıtımın aktarılması | II. Arasınav: Hücresel Yapıtaşlarının belirlenmesi: Glukoz, yağ, nişasta tayinleri  |
| 12 | Mayoz bölünme ve eşeysellik kavramı | Hücresel Yapıtaşlarının belirlenmesi: protein tayini ve enzim aktivite deneyleri  |
| 13 | Farklı canlı gruplarında görülen eşeyli ve eşeysiz üreme tipleri | Hücresel Yapıtaşlarının belirlenmesi: DNA izolasyonu ve nükleik astilerin varlığının gösterilmesi |
| 14 | Canlılarda gelişim evreleri | Preparasyon teknikleri (kazıma, yayma, kesit alma, ezme gibi) |
| 15,16 |  Dönem Sonu Sınavı |  Dönem Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Temel bilimler alanında sahip olduğu bilgi birikimini canlı varlıklar ve ekosistem ile ilgili süreçlere uygular.  |  | X |  |
| 2 | Biyolojik çeşitlilik unsurlarına ait temsilci örneklerin yapı ve organizasyonu ile işlevlerini ilişkilendirir. | X |  |  |
| 3 | Biyolojik çeşitlilik unsurlarını benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırabilir ve korunmasına öncelik verir. |  | X |  |
| 4 | Canlıların çevreleri ile olan etkileşimlerini irdeler. |  | X |  |
| 5 | Canlı ve çevre kaynaklı problemleri tanımlayabilir ve çözümüne yönelik öneriler getirebilir. |  |  | X |
| 6 | Biyolojik tabanlı ürün geliştirme ve üretim süreçleri konusunda alternatifler üretebilir. |  |  | X |
| 7 | Biyolojik tabanlı yöntem kullanan sektörlerde görev alabilecek yetkinliktedir. |  |  | X |
| 8 | Sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin süreçlerde sağlık ve çevre güvenliğine öncelik verir. |  |  | X |
| 9 | Takım çalışmasına yatkındır. | X |  |  |
| 10 | Bilim ve bilimsel yöntemi rehber edinir ve mesleki etik bilincine sahiptir. |  | X |  |
| 11 | Etkin biçimde iletişim kurabilir. |  |  | X |
| 12 | En az bir yabancı dili alanındaki bilgileri takip edebilecek düzeyde bilir. |  |  | X |
| 13 | Bilgi teknolojilerini yaşamının bir parçası olarak etkin biçimde kullanabilir. |  |  | X |
| 14 | Ülkesel öncelikleri dikkate alarak toplumsal sorumluluk bilinci ile ilgili projelere katkı sağlar. |  |  | X |
| 15 | Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirir. |  |  | X |
| **1**:hiç katkısı yok. **2**:kısmen katkısı var. **3**:tam katkısı var. |

**Dersin Öğretim Üyeleri:**  **İmza: Tarih**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Doç. Dr. Hakan ŞENTÜRK |  |  |