

İndirilme Tarihi

06.02.2026 15:12:01

FBEAE 108 - BİYOLOJİ 1 - Eğitim Fakültesi - Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, öğrencilere bilim ve bilimsel yöntemi açıklamak, biyoloji biliminin temel kavram ve prensiplerini öğretmek, canlıların ortak özelliklerini ve cansızlardan farklılıklarını ortaya koymak, kimyasal maddelerden başlayarak canlılığa doğru giden organizasyonu oluşturan yapıları açıklamak, hücre yapısını anlatmak, hücre ve doku tiplerini tanıtmak, bitkisel ve hayvansal organizmaların biyolojisini öğretmektir.

Dersin İçeriği

Bilim ve bilimsel yöntem; bir bilim olarak biyoloji; canlı-cansız yapılar; canlıları oluşturan inorganik ve organik moleküller; canlılığın temel birimi hücrenin yapısı ve organelleri; hücre bölünmesi; canlıların çeşitliliği ve sınıflandırılması, bitkisel dokular ve bunların işleyişi, bitkilerde üreme.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Akıllı tahta ve ders notları kullanılarak ders yapılmaktadır. Campbell Biyoloji (9. baskı) ve Tohit Güneş Genel Biyoloji kitapları kaynak kitap olarak önerilmektedir. Her iki kaynak kitaba da Turcademy platformundan ulaşılabilir.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Deney Yapma

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

İnternette ve yazılı kaynaklardan okuma yapılması

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Dersin laboratuvar kısımlarında Arş. Gör. Onur Can Kolay deneylerin yapılmasına yardımcı olacaktır.

Dersin Verilişi

Akıllı tahtada ders anlatımı ve laboratuvar deneyleri

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Doç. Dr. Emel Atlı

Program Çıktısı

1. Biyolojik bilimlerin günümüz dünyasındaki önemi ve gelecekteki yeri hakkında öngöründe bulunabilir.
2. Suyun kimyasal ve fiziksel özellikleri ile canlılardaki işlevini ve önemini açıklayabilir.
3. Biyolojik moleküllerin yapısını ve işlevlerini açıklayabilir.
4. Enzimlerin canlılık açısından önemini nedenleri ile açıklayabilir.
5. Farklı hücre tiplerini yapısal ve işlevsel olarak karşılaştırabilir.
6. Hücre bölünmesi çeşitlerini açıklayabilir.
7. Canlı organizmaları sınıflandırabilir.
8. Bitkilerdeki doku çeşitlerini ve bunların işlevlerini açıklayabilir.
9. Bitkilerdeki farklı üreme çeşitlerini ve üreme organlarının yapısını açıklayabilir.
10. Hayvansal dokuların yapılarını ve görevlerini açıklayabilir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 46-57 arasını (Bölüm 3) okuyunuz.		Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Deney Yapma	Biyolojinin tanımı, alanları, önemi, yaşantımıza etkisi ve biyolojinin tarihsel gelişimine kısa bir bakış Canlılarda yer alan inorganik moleküller ve işlevleri	

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
2	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 46-57 arasını (Bölüm 3) okuyunuz.	Günlük hayatımızda kullandığımız maddelerin pH değerlerinin belirlenmesi	Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Deney Yapma	Canlılarda yer alan inorganik moleküller ve işlevleri	
3	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 68-91 arasını (Bölüm 5) okuyunuz.	Besinlerdeki organik bileşiklerin belirlenmesi	Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Deney Yapma, Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Deney Yapma	Canlılardaki organik moleküller (karbonhidratlar, lipitler, proteinler, vitaminler)	
4	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 68-91 arasını (Bölüm 5) okuyunuz.	Besinlerdeki organik bileşiklerin belirlenmesi	Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Deney Yapma	Canlılardaki organik moleküller (karbonhidratlar, lipitler, proteinler, vitaminler)	
5	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 68-91 arasını (Bölüm 5) okuyunuz.	Besinlerdeki organik bileşiklerin belirlenmesi	Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Deney Yapma	Canlılardaki organik moleküller (karbonhidratlar, lipitler, proteinler, vitaminler)	
6	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 152-160 arasını (Bölüm 8) okuyunuz.	Enzimlerin çalışmasına etki eden faktörler	Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Deney yapma	Enzimlerin yapıları ve özellikleri	
7	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 86-89 (Bölüm 5), 308-310 (Bölüm 16), 328-338 (Bölüm 17) okuyunuz.	DNA izolasyonu	Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Deney Yapma	DNA ve RNA moleküllerinin (nükleik asitlerin) yapıları ve işlevleri.	
8	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 94-141 arasını (Bölüm 6 -7) okuyunuz.	Hayvan ve bitki hücrelerinin incelenmesi	Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Deney Yapma	Canlılığın temel birimi: Hücre, hücrenin yapısı ve işlevi, hücre zarı ve hücre zarından madde geçişleri.	
9	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 94-141 arasını (Bölüm 6 -7) okuyunuz.		Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi	Hücre sitoplazması ve organelleri.	
10	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 228-261 arasını (Bölüm 12-13) okuyunuz.		Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi	Hücre Bölünmesi; mitoz bölünme, mayoz bölünme ve kontrolsüz hücre bölünmesi.	

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
11	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 381-395 (Bölüm 19) ve 556-574 (Bölüm 27), Tohit Güneş Genel Biyoloji kitabı 18-35 arasını okuyunuz.		Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi	Canlıların çeşitliliği ve sınıflandırılması, tür kavramı ve taksonomik yapılar. Virüsler, bakteriler ve arkeler.	
12	Çevreden canlı örneklerinin toplanarak derse getirilmesi Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 575-653 (Bölüm 28, 29, 30, 31), Tohit Güneş Genel Biyoloji kitabı 18-35 arasını okuyunuz.	Canlıların incelenmesi	Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Deney Yapma	Ökaryotlar (protistalar, bitkiler, mantarlar, hayvanlar).	
13	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 738-763 (Bölüm 35) ve Tohit Güneş Genel Biyoloji kitabı 167-179 arasını okuyunuz.		Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi	Bitkilerin yapısı ve özellikleri. bitkisel dokular; Bölünür doku, değişmez doku.	
14	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 600-633 (Bölüm 29-30) ve Tohit Güneş Genel Biyoloji kitabı 192-204 arasını okuyunuz.		Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi	Bitkisel organlar ve yapıları (vegetatif organlar, generatif organlar). Çiçeksiz ve çiçekli bitkilerde üreme, dölleme ve gelişme.	
15	Ders notları ders öncesinden derslik sisteminde yayınlanmaktadır. İlgili konunun önceden çalışılıp derse gelinmesi beklenmektedir. Campbell Biyoloji 856-858 (Bölüm 40) ve Tohit Güneş Genel Biyoloji kitabı 124-165 arasını okuyunuz.		Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi	Hayvanlarda dokular ve özellikleri: Doku çeşitleri, görevleri ve çalışma özellikleri.	

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	1,00
Final	1	1,00
Teorik Ders Anlatım	11	4,00
Ara Sınav Hazırlık	7	2,00
Final Sınavı Hazırlık	7	2,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	1,00
Laboratuvar	3	4,00
Uygulama / Pratik Sonrası Bireysel Çalışma	3	2,00

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Final	60,00
Vize	40,00

P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.	P.Ç.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24	P.Ç. 25
Ö.Ç. 2																								
Ö.Ç. 3																								
Ö.Ç. 4																								
Ö.Ç. 5																								
Ö.Ç. 6																								
Ö.Ç. 7																								
Ö.Ç. 8																								
Ö.Ç. 9																								
Ö.Ç. 10																								

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Alanı ile ilgili öğretim programları, öğretim strateji, yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme bilgisine sahiptir.
- P.Ç. 2 :** Bilginin doğası, kaynağı, sınırları, doğruluğu, güvenilirliği ve geçerliğinin değerlendirilmesi konusunda bilgi sahibidir.
- P.Ç. 3 :** Öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde Fen ve teknoloji dersi alan (Fizik, kimya, biyoloji, yer bilimleri vb.) bilgisine sahiptir.
- P.Ç. 4 :** Alanıyla ilgili olay ve olguları kavramsallaştırır, bilimsel yöntem ve teknikleri kullanarak problemleri çözer.
- P.Ç. 5 :** Öğrencilerin gelişim özelliklerini, bireysel farklılıklarını; konu alanının özelliklerini ve kazanımlarını dikkate alarak en uygun öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini uygular.
- P.Ç. 6 :** Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının özelliklerini bilir ve programı etkin bir şekilde uygular.
- P.Ç. 7 :** Konu alanına ve öğrencinin gereksinimlerine uygun materyal geliştirir.
- P.Ç. 8 :** Öğrencinin kazanımlarını farklı teknik ve yöntemler kullanarak çok yönlü değerlendirir.
- P.Ç. 9 :** Laboratuvar deneyleri ve etkinlikleri ile ilgili bilgi ve becerileri meslek hayatında uygular.
- P.Ç. 10 :** Bireysel ve grup çalışmalarında sorumluluk alır ve alınan görevi etkin bir şekilde yerine getirir.
- P.Ç. 11 :** Kendini bir birey olarak tanır; yaratıcı ve güçlü yönlerini kullanır ve zayıf yönlerini geliştirir.
- P.Ç. 12 :** Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir.
- P.Ç. 13 :** Bilgiye ulaşma yollarını etkin bir şekilde kullanır.
- P.Ç. 14 :** Düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır.
- P.Ç. 15 :** Alanı ile ilgili yabancı kaynakları takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahiptir.
- P.Ç. 16 :** Bilgi ve iletişim teknolojilerini fen bilimleri öğretiminde etkin bir şekilde kullanır.
- P.Ç. 17 :** Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Eğitim disiplinlerinde; edindiği bilgi ve becerileri eleştirel biçimde değerlendirerek, bunları problemlerin çözümünde kullanır.
- P.Ç. 18 :** Çevre koruma ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
- P.Ç. 19 :** Güvenli okul ortamının oluşturulması ve sürdürülebilmesi amacıyla kişisel ve kurumsal etkileşim kurar.
- P.Ç. 20 :** Kalite yönetimi ve süreçlerine uygun davranır ve katılır.
- P.Ç. 21 :** Farklı kültürlere ve sosyal yaşama uyum sağlar.
- P.Ç. 22 :** Dış görünüm, tutum, tavır ve davranışları ile topluma örnek olur.
- P.Ç. 23 :** Sanatsal ve kültürel etkinliklere etkin olarak katılır.

- P.Ç. 24 :** Toplumun ve dünyanın gündemindeki olaylara/gelişmelere duyarlıdır ve bu gelişmeleri izler.
- P.Ç. 25 :** Toplumsal sorumluluk bilinciyle yaşadığı sosyal çevre için mesleki proje ve etkinlikler planlar ve uygular
- Ö.Ç. 1 :** Biyolojik bilimlerin günümüz dünyasındaki önemi ve gelecekteki yeri hakkında öngörülebilir.
- Ö.Ç. 2 :** Suyun kimyasal ve fiziksel özellikleri ile canlılardaki işlevini ve önemini açıklayabilir.
- Ö.Ç. 3 :** Biyolojik moleküllerin yapısını ve işlevlerini açıklayabilir.
- Ö.Ç. 4 :** Enzimlerin canlılık açısından önemini nedenleri ile açıklayabilir.
- Ö.Ç. 5 :** Farklı hücre tiplerini yapısal ve işlevsel olarak karşılaştırabilir.
- Ö.Ç. 6 :** Hücre bölünmesi çeşitlerini açıklayabilir.
- Ö.Ç. 7 :** Canlı organizmaları sınıflandırabilir.
- Ö.Ç. 8 :** Bitkilerdeki doku çeşitlerini ve bunların işlevlerini açıklayabilir.
- Ö.Ç. 9 :** Bitkilerdeki farklı üreme çeşitlerini ve üreme organlarının yapısını açıklayabilir.
- Ö.Ç. 10 :** Hayvansal dokuların yapılarını ve görevlerini açıklayabilir.