



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı   | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Biyoloji 2 | FBO2131 | 3           | 4    | 2                 | 0                     | 2                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |       |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

|             |        |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Fen Bilgisi Eğitimi |
|----------------------------|---------------------|

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Dersin Koordinatörü | Aslı GÖRGÜLÜ ARI |
|---------------------|------------------|

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Dersi Veren(ler) | Aslı GÖRGÜLÜ ARI |
|------------------|------------------|

|               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| Asistan(lar)ı | Aslı Koçulu, Rumeysa BEDİROĞLU |
|---------------|--------------------------------|

|              |                                                                                                                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Biyolojik kavramların anlaşılması, evrimleşme derecelerine göre bitki ve hayvanların incelenmesi ve bu yolla canlılığın temel özelliklerinin açıklanması |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Metabolizmaya giriş, hücre solunumu ve fermantasyon; fotosentez; hücre solunumu ve fotosentezin karşılaştırılması; hayvan yapı ve işlevi; üreme sistemi, hayvanlarda eşeysiz ve eşeyli üreme; hayvanlarda beslenme ve sindirim, hayvanlarda beslenme mekanizmaları; hayvanlarda dolaşım sistemi, açık ve kapalı dolaşım sistemine sahip hayvanların karşılaştırılması, kalp, damar ve kan yapılarının incelenmesi; hayvanlarda gaz alışverişi, solunum yüzeyleri, solunum organları ve solunum mekanizmaları; hayvanlarda boşaltım sistemi, ozmoregülasyon, boşaltım ürünlerinin karşılaştırılması ve boşaltım sistemlerindeki çeşitlilik; hayvanlarda sinir sistemi, sinir sistemi çeşitleri, merkezî ve çevresel sinir sistemi; duyuşal mekanizmalar, iştme ve denge, görme, koklama ve tat alma, dokunma; endokrin sistem, hormonlar, geri bildirimler, hormonların işlevleri; hayvanlarda destek ve hareket sistemleri, dış ve iç iskelet, kemik çeşitleri, eklemler, kas çeşitleri ve kasılma mekanizması ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler. |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | <p>Biyoloji 2 dersi, MEB Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri ile olarak şu maddeler ile ilişkilidir: •A1. Alan Bilgisi: Alanında sorgulayıcı bakış açısını kapsayacak şekilde ileri düzeyde kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye sahiptir. •A2.Alan Eğitimi Bilgisi Alanın öğretim programına ve pedagojik alan bilgisine hâkimdir. •A3. Mevzuat Bilgisi Birey ve öğretmen olarak görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır. •B2. Eğitim Öğretimi Planlama: Eğitim öğretim süreçlerini etkin bir şekilde planlar. •C3. İletişim ve İşbirliği: Öğrenci, meslektaş, aile ve eğitimin diğer paydaşları ile etkili iletişim ve işbirliği kurar. Bu ders, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)'ne göre aşağıdaki yeterlilikler ile ilişkilidir: • Bilginin doğası kaynağı, sınırları, doğruluğu, güvenilirliği ve geçerliliğinin değerlendirilmesi konusunda bilgi sahibidir. • Alanı ile ilgili öğretim programları, öğretim strateji, yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme bilgisine sahiptir. Bilişsel ve Uygulamalı Beceriler aşağıdaki yeterliklerle ilişkilidir. •Öğrencilerin gelişim özelliklerini, bireysel farklılıklarını; konu alanının özelliklerini ve kazanımlarını dikkate alarak en uygun öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini uygular. Öğretim Yöntem ve Teknikleri: biyoloji 2 dersinde, sunuş yoluyla anlatım, uygulama tabanlı deney yoluyla öğretim, soru cevap tekniği ve beyin fırtınası teknikleri uygulanmaktadır. Ölçme ve değerlendirme kısmı ise, ara sınav ve final sınavı ile yapılmaktadır.</p> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler biyolojik kavramların temelleri hakkında bilgi kazanacaklardır                                |
| 2 | Öğrenciler biyolojik sistemlerin temelleri hakkında bilgi kazanacaklardır                                |
| 3 | Öğrenciler biyolojide canlı ve cansız sistemler arasındaki farkı tanıma becerisi kazanacaklardır         |
| 4 | Öğrenciler yapısal farklılıkları analiz edeceklerdir                                                     |
| 5 | Öğrenciler kendi ve dış ortamdaki canlı varlıklar arasındaki ilişkiyi fark etme becerisi kazanacaklardır |

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                                                                    | Ön Hazırlık      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1     | Metabolizmaya giriş, hücre solunumu ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.                                                   | İlgili Kaynaklar |
| 2     | Fermantasyon ve bu konuya yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.                                                                            | İlgili Kaynaklar |
| 3     | Fotosentez ve Bu Konuya Yönelik Açık Ve Kapalı Uçlu Deneyler.                                                                              | İlgili Kaynaklar |
| 4     | Hayvan yapı ve işlevi; üreme sistemi, hayvanlarda eşeysiz ve eşeyli üreme ve Bu Konulara Yönelik Açık Ve Kapalı Uçlu Deneyler.             | İlgili Kaynaklar |
| 5     | Hayvanlarda beslenme ve sindirim mekanizmaları Ve Bu Konulara Yönelik Açık Ve Kapalı Uçlu Deneyler.                                        | İlgili Kaynaklar |
| 6     | Hayvanlarda dolaşım sistemi ve Bu Konulara Yönelik Açık Ve Kapalı Uçlu Deneyler.                                                           | İlgili Kaynaklar |
| 7     | Hayvanlarda solunum organları ve solunum mekanizmaları Ve Bu Konulara Yönelik Açık Ve Kapalı Uçlu Deneyler.                                | İlgili Kaynaklar |
| 8     | Ara Sınav 1                                                                                                                                | İlgili Kaynaklar |
| 9     | Hayvanlarda boşaltım sistemi Ve Bu Konulara Yönelik Açık Ve Kapalı Uçlu Deneyler.                                                          | Sınav Hazırlığı  |
| 10    | Hayvanlarda sinir sistemi, sinir sistemi çeşitleri, merkezî ve çevresel sinir sistemi Ve Bu Konulara Yönelik Açık Ve Kapalı Uçlu Deneyler. | İlgili Kaynaklar |

|    |                                                                                                                                                                                   |                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 11 | Duyusal mekanizmalar, işitme ve denge, görme, koklama ve tat alma, dokunma Ve Bu Konulara Yönelik Açık Ve Kapalı Uçlu Deneyler.                                                   | İlgili Kaynaklar |
| 12 | Endokrin sistem, hormonlar, geri bildirimler, hormonların işlevleri Ve Bu Konulara Yönelik Açık Ve Kapalı Uçlu Deneyler.                                                          | İlgili Kaynaklar |
| 13 | Hayvanlarda destek ve hareket sistemleri, dış ve iç iskelet, kemik çeşitleri, eklemler, kas çeşitleri ve kasılma mekanizması Ve Bu Konulara Yönelik Açık Ve Kapalı Uçlu Deneyler. | İlgili Kaynaklar |
| 14 | Hayvanlardaki tüm sistemlerin tekrarlanması.                                                                                                                                      | İlgili Kaynaklar |
| 15 | Final                                                                                                                                                                             | İlgili Kaynaklar |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 1    | 20         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 40         |
| Final                                        | 1    | 40         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 60         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 40         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler                   | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                    | 13   | 2             | 26            |
| Laboratuvar                   | 13   | 2             | 26            |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 13   | 2             | 26            |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          | 1    | 25            | 25            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |
| Projeler                      |      |               |               |
| Sunum / Seminer               |      |               |               |

|                                                     |     |    |      |
|-----------------------------------------------------|-----|----|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1   | 10 | 10   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1   | 14 | 14   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |     |    | 127  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |     |    | 4.23 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |     |    | 4    |
| Diğer Notlar                                        | Yok |    |      |