



T.C.  
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN FAKÜLTESİ  
BİYOLOJİ BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Genel Biyoloji I	82111xxxx

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	3	4	5	8

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
X				

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

<b>Önkoşul Dersleri</b>	Yok
<b>Dersin Amacı</b>	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.
<b>Dersin Kısa İçeriği</b>	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.

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PC/PC'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Biyoloji bilimi, ilgi alanları ve kapsamını kavrayabilme	1,2,3,4,5	1, 3,5, 6, 9, 11	A,D,I
2 Canlı varlıkların özelliklerini sıralayabilme	1,2,3,4,5	1, 3,5, 6, 9, 11	A,D,I
3 Hücre kavramını ilkin hücreden gelişmiş organizasyonlu canlılardaki hücresel yapıya kadar ilişkilendirebilme	1,2,3,4,5	1, 3,5, 6, 9, 11	A,D,I
4 Canlıların enerji elde etme yollarını karşılaştırabilme	1,2,3,4,5	1, 3,5, 6, 9, 11	A,D,I
5 Canlıların büyüme, gelişme ve yenilenme süreçlerini kavrayabilme	1,2,3,4,5	1, 3,5, 6, 9, 11	A,D,I
6 Canlıların organizasyon basamakları ile gelişim evrelerini ilişkilendirebilme	11,15,16	1, 3,5, 6, 9, 11	A,D,I

\*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beyin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

\*\*Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

<b>Temel Ders kitabı</b>	Campbell & Reece (2008). Biyoloji. (Çeviri ed. E. Gündüz, A. Demirsoy, İ. Türkan), Palme yayınları. Yıldız M. ve Yıldız H. (2007) Biyolojide Laboratuvar Teknikleri ve Uygulamaları, AKÜ Yayınları No 48. Kılıç, Y. (1991) Genel Biyoloji Laboratuvar Kılavuzu, Eskişehir.
<b>Yardımcı Kaynaklar</b>	Mader S. S. (1996) Biology. WCB Publishers. Şahin Y. (2005) Yaşambilim, Bilim Teknik Yayınevi
<b>Derste Gerekli Araç ve Gereçler</b>	Projeksiyon cihazı, bilgisayar, laboratuvar uygulamaları için gerekli ekipman ve sarf malzemeler (Dekanlığa sunulan detaylı listeler geçerli olacaktır).

<b>Dersin Haftalık Planı</b>		
1	Biyolojinin tanımı, tarihsel gelişimi ve diğer temel bilimlerle olan ilişkisi	Biyoloji Laboratuvarlarında çalışma ilkeleri. Laboratuvar güvenliği ve laboratuvar kazaları.
2	Canlılık öğretisi, canlılığın temel kavramları, canlı-cansız farklılıkları	Mikroskop tanıtımı, optik özellikleri ve kullanım kuralları. Mikroskop çeşitleri ve kullanım alanları.
3	Canlı kimyası: canlıların kimyasal yapısı, su ve çevrenin canlılar için uygunluğu, makromoleküllerin yapıtaşları ve yapısal özellikleri	Preparasyon teknikleri (kazıma, yayma, kesit alma, ezme gibi)
4	Hücre: temel hücresel yapılar, zar yapısı ve işlevi, hücre tipleri ve farklılıkları, Hücreler arası iletişim	Prokaryotik-ökaryotik hücresel yapıların ve farklılıkların incelenmesi
5	Hücre: temel hücresel yapılar, zar yapısı ve işlevi, hücre tipleri ve farklılıkları, Hücreler arası iletişim	Hücre zarında difüzyon - ozmoz ile zar semi permeabilitesi ile ilgili çalışmalar
6	Enerjetik kavramı	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	Ara Sınavlar	Ara Sınavlar
9	Hücre solunumu, kimyasal enerji eldesi	Ökaryotik hücre organellerinin incelenmesi
10	Hücre döngüsü ve mitoz bölünme, Kalıtımın temel kavramları ve genden proteine geçiş.	Fotosentez aktivitesi deneyleri ve klorofil miktarı belirlenmesi
11	Prokaryot ve ökaryotlarda genom organizasyonu ve kalıtımın aktarılması	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 asitlerin varlığının gösterilmesi
14	Canlılarda gelişim evreleri	Hücresel Yapıtaşlarının belirlenmesi: DNA izolasyonu ve nükleik asitlerin varlığının gösterilmesi
15	Canlılarda gelişim evreleri	Hücresel Yapıtaşlarının belirlenmesi: DNA izolasyonu ve nükleik asitlerin varlığının gösterilmesi
16,17	Yarıyıl sonu sınavları	Yarıyıl sonu sınavları

<b>Dersin İş Yükünün Hesaplanması</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İş Yükü (saat)</b>
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	7	98
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			

Ara sınav	1	56	56
Ara Sınav hazırlık			
Yarıyıl sonu sınavı	1	56	56
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık			
		<b>Toplam iş yükü</b>	<b>238</b>
		<b>Toplam iş yükü / 30</b>	<b>7,9</b>
		<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	<b>8</b>

Değerlendirme	
<b>Yarıyıl içi Etkinlikleri</b>	<b>%</b>
Ara Sınav	40
Kısa Sınav	
<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>	<b>60</b>
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Temel bilimlerde sahip olduğu bilgi birikimini canlı varlıklar ve ekosistem ile ilgili süreçlere uygular.	5
2	Biyolojik çeşitlilik unsurlarına ait temsilci örneklerin yapı ve organizasyonu ile işlevlerini ilişkilendirir.	5
3	Biyolojik çeşitlilik unsurlarını benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırabilir ve korunmasına öncelik verir.	5
4	Canlıların çevreleri ile olan etkileşimlerini irdeler.	5
5	Canlı ve çevre kaynaklı problemleri tanımlayabilir ve çözümüne yönelik öneriler getirebilir.	5
6	Biyolojik tabanlı ürün geliştirme ve üretim süreçleri konusunda alternatifler üretebilir.	
7	Alan uygulamaları için gerekli olan modern yöntem ve ekipmanları kullanan sektörlerde görev alabilecek yetkinlikindedir.	
8	Sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin süreçlerde sağlık ve çevre güvenliğine öncelik verir.	
9	İş sağlığı ve güvenliğine önem verir.	
10	Takım çalışmasına yatkındır.	
11	Bilim ve bilimsel yöntemi rehber edinir ve mesleki etik bilincine sahiptir.	1
12	Etkin biçimde iletişim kurabilir.	
13	En az bir yabancı dili alanındaki bilgileri takip edebilecek düzeyde bilir.	
14	Bilgi teknolojilerini yaşamının bir parçası olarak etkin biçimde kullanabilir.	
15	Ülkesel öncelikleri dikkate alarak toplumsal sorumluluk bilinciyle, alanı ile ilgili projelere katkı sağlar.	1
16	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirir.	1

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ				
Yürütücü	Prof. Dr. Hakan Şentürk			
İmza				

21/07/2024