

Dersin Kodu	Dersin Adı	Biyoeçitlilik ve Evrim	T	U	L	3	0	0	AKTS	3
Yıl / Yarıyıl	3. Yıl / Bahar Dönemi									
Ders Düzeyi	Lisans									
Yazılım Şekli	Zorunlu									
Bölümü	Moleküler Biyoloji ve Genetik									
Ön Koşul	Yok									
Eğitim Sistemi	Yüz yüze									
Dersin süresi	14 hafta – Haftada 3 saat teorik									
Öğretim Elemanı										
Diğer Öğretim Elemanı / Elemanları										
Öğretim Dili	Türkçe									
Staj	Yok									
Dersin Amacı	Metabolizma kavramının tanınması, Metabolik enerjinin üretimi, kullanımı ve transferi konularının kavranması, metabolik yollar ve metabolik yolların düzenlenmesi ve birbirleriyle ilişkileri hakkında temel bilgilerin kazandırılması									
Öğrenme Çıktıları										
Öğrenme Çıktıları							PÖKK	ÖY		
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:										
ÖK - 1:	Biyoeçitlilik, Evrim kavramını ve kapsamını anlayabilmeli						1,2,4,9	1,5,6		
ÖK - 2:	Yaşamın evrimsel kökenini anlayabilmeli.						1,2,4,9	1,5,6		
ÖK - 3:	Evrimin teme mekanizmalarını öğrenip ilişkilendirebilmeli.						1,2,4,9	1,5,6		
ÖK - 4:	Filogenetiğin ilke ve yöntemlerini anlayabilmeli						1,2,4,9	1,5,6		
ÖK - 5:	Evrim kavramının diğer bilimler üzerindeki ve sosyal hayat üzerindeki etkilerini anlayabilmeli.						1,2,4,9	1,5,6		
ÖK - 6:	filogeni kavramını anlayabilmeli						1,2,4,9	1,5,6		
PÖKK :Program öğrenim kazanımlarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü Sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer / Sunum, 6: Dönem Ödevi / Proje), ÖK : Öğrenim Kazanımı										
Dersin İçeriği: Biyoeçitlilik tanımı, evrim teorisinin orijini ve etkisi, Evrimin ekolojik yönü, Kalıtım: verimlilik ve mutantlaşabilme, Çeşitlilik, Mutasyon, Populasyon yapısı ve Genetik kusurlar, Populasyonların genetik yapısı üzerinde doğal seleksiyonun etkisi, Çok genin kontrolündeki karakterlerin seleksiyonu, Türleşme (Tür oluşumu), adaptasyon, Evrim tarihinin incelenmesi, Biyolojik çeşitliliğin tarihi, Biyocoğrafya, Evrimsel keşiflerin orijini, Moleküler düzeyde evrim, Türler arası etkileşimlerin evrimi, İnsanın evrimi, Evrim teorisinin sosyal etkileri. Filogenetik Ağaçlar.										
Haftalık Detaylı Ders İçeriği										
Hafta	Detaylı İçerik						Önerilen Kaynak			
Hafta 1	Evrim tanımı, Evrim Kavramı, Hayatın Başlangıcı									
Hafta 2	Evrim Kavramının Tarihi ve Evrim Teorileri									
Hafta 3	Evrimin Delilleri: Analoji ve Homoloji									
Hafta 4	Evrimin Delilleri: Evrimin Embriyolojik Kanıtları									
Hafta 5	Evrimin Delilleri: Evrimsel Paleontolojik Kanıtlar									
Hafta 6	Evrimin Delilleri: Moleküler Filogeni									
Hafta 7	Varyasyonların Kaynakları: Varyasyon ve Mutasyonlar									
Hafta 8	Popülasyon Genetiği: Hardy-Weinberg Yasası ve Genetik Sürüklenme									
Hafta 9	Ara sınav									
Hafta 10	Popülasyon Genetiği: Doğal Seçilim Türleri									
Hafta 11	Evrimin Ürünü: Mikro Evrimsel Değişiklikler									
Hafta 12	Evrimin Ürünü: Tür Kavramı ve Türleşme									
Hafta 13	Prokaryot ve Ökaryotların Kökeni ve İnsanın Evrimi									
Hafta 14	Filogenetik Ağaçlar ve Paket programlar ile 16S rDNA filogenetik ağaçlarının çizimi									
Hafta 15	sunum programları ile öğrenci ödev sunumları									
Hafta 16	Dönem Sonu Sınavı									
Ders Kitabı / Malzemesi										
1	Evrim (3. Baskı ? Türkçe) Douglass J Futuyma, ISBN: 9786052829479. PALME YAYINCILIK, Yayın Tarihi: 23.09.2022									
2	Evrimsel Analiz/Freeman-Herron. Türkçe Editörü: Prof. Dr. Battal Çıplak. PALME YAYINCILIK, Yayın Tarihi: 01.10.2009, ISBN: 9786055829537, Dil: TÜRKÇE									
İlave Kaynak										
1	Evrim. Ali Demirsoy. Sarmal Kitabevi. ISBN : 9786057370624. Basım Yılı : 2022									
2	Molecular Evolution and Phylogenetics, Page, R.D.M., Holmes E.C., Blackwell Science Inc., 1998.									
3	Evrim, Çeviren: Aykut Kence - A.Nihat Bozcuk 1.Baskı, Isbn: 978-9944-341-84-4, Palme Yayınevi, Ankara									
Ölçme Yöntemi										

Yöntem	Hafta	Tarih	Süre (Saat)	Katkı (%)
Ara sınav	9		1	30
Sunum	13		30 dk	10
Ödev	14		30 dk	10
Dönem sonu sınavı	16		1	50
Öğrenci Çalışma Yüğü				
İşlem adı	Haftalık süre (saat)		Hafta sayısı	Dönem toplamı
Yüz yüze eğitim	3		14	42
Sınıf dışı çalışma	0		0	0
Laboratuvar çalışması	0		0	0
Arasınav için hazırlık	3		8	24
Arasınav	1		1	1
Uygulama	0		0	0
Klinik Uygulama	0		0	0
Ödev	2		1	2
Proje	0		0	0
Kısa sınav	0		0	0
Dönem sonu sınavı için hazırlık	1		14	14
Dönem sonu sınavı	2		1	2
Diğer 1	0		0	0
Diğer 2	0		0	0
Toplam iş yükü				85