

Dersin Kodu		Dersin Adı	Moleküler Paleontoloji	T	U	L	2	0	0	AKTS	4
Yıl / Yarıyıl	4. Yıl / Bahar Dönemi										
Ders Düzeyi	Lisans										
Yazılım Şekli	Seçmeli										
Bölümü	Moleküler Biyoloji ve Genetik										
Ön Koşul	Yok										
Eğitim Sistemi	Yüz yüze										
Dersin süresi	14 hafta – Haftada 2 saat teorik										
Öğretim Elemanı											
Diğer Öğretim Elemanı / Elemanları											
Öğretim Dili	Türkçe										
Staj	Yok										
Dersin Amacı	Moleküler Paleontoloji dersi, öğrencilere tarihsel biyolojinin moleküler boyutunu anlamalarına yardımcı olmayı amaçlar. Dersin temel amacı, öğrencilere fosil organizmalardan elde edilen genetik, biyokimyasal ve moleküler verilerin nasıl yorumlandığını ve tarihsel biyolojik süreçlere dair bilgi sağlamak için nasıl kullanıldığını öğretmektir. Öğrenciler, modern biyoloji tekniklerini kullanarak, eski ekosistemler ve evrimsel süreçler hakkında bilgiler edinmek için moleküler verilerin nasıl toplandığını ve analiz edildiğini öğrenirler. Ayrıca, fosil kayıtlarının sınırlarını ve moleküler biyolojinin bu alandaki katkılarını kavrayarak, evrimsel biyoloji, filogeni, biyolojik çeşitlilik ve fosil organizmaların biyokimyasal izlerini anlamada yetkinlik kazanırlar.										
Öğrenme Çıktıları											
Öğrenme Çıktıları								PÖKK	ÖY		
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:											
ÖK - 1:	Moleküler Paleontolojinin Temel Kavramlarını Anlama							1,2,3	1,5		
ÖK - 2:	Fosillerden Moleküler Veri Eldesi Yöntemlerini Uygulama							2,5,7,12	1,5		
ÖK - 3:	Filogenetik ve Evrimsel İlişkiler Kurma							2,5,7,12	1,5		
ÖK - 4:	Fosil DNA'sı hakkında Bilgi Sahibi Olma							1,2,3	1,5		
ÖK - 5:	Modern Uygulamalarına Yönelik Bilgi Edinme							1,5,7,8	1,5		
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: Moleküler Paleontolojinin Temelleri; Fosil Materyalden Moleküler Veri Eldesi; Moleküler Veri Analizi Ve Filogenetik Analizler; Fosil Dna'sının Bozulması Ve Korunumu; Moleküler Saat Ve Evrimsel Zaman Hesaplamaları; Paleo-Ekosistemlerin Yeniden Oluşturulması; Fosil Genetik Çeşitlilik; Modern Moleküler Paleontoloji Uygulamaları; Fosil Türlerin Evrimsel İncelemesi; Moleküler Verilerin Ekosistem Ve Çevresel Değişim Analizleri; Gelecekteki Araştırmalar Ve Yeni Yöntemler; Öğrenci Sunumları; Genel Değerlendirme											
Haftalık Detaylı Ders İçeriği											
Hafta	Detaylı İçerik							Önerilen Kaynak			
Hafta 1	Giriş ve Moleküler Paleontolojinin Temelleri										
Hafta 2	Fosil Materyallerinden Moleküler Veri Elde Etme Yöntemleri										
Hafta 3	Moleküler Verilerin Karşılaştırılması ve Filogenetik Analizler										
Hafta 4	Fosil DNA'sının Bozulması ve Konservasyonu										
Hafta 5	Moleküler Saat ve Evrimsel Zaman Hesaplamaları										
Hafta 6	Geçmiş Ekosistemlerin Rekonstrüksiyonu										
Hafta 7	Fosil Genetik Çeşitliliği ve Popülasyon Yapıları										
Hafta 8	Orta Dönem Ara Sınavı (Teorik ve Uygulamalı)										
Hafta 9	Ara sınav										
Hafta 10	Modern Moleküler Paleontoloji Uygulamaları										
Hafta 11	Fosil Türlerin Evrimsel İncelenmesi										
Hafta 12	Moleküler Verilerin Ekosistem ve Çevresel Değişim Analizleri										
Hafta 13	Gelecekteki Araştırmalar ve Yeni Yöntemler										
Hafta 14	Öğrenci Sunumları ve Proje Çalışmaları										
Hafta 15	Genel Değerlendirme										
Hafta 16	Dönem Sonu Sınavı										
Ders Kitabı / Malzemesi											
	1	The Paleobiological Revolution: Essays on the Growth of Modern Paleontology, edited by David Sepkoski and Michael Ruse, Chicago: University of Chicago Press, 2009									
	2	Molecular Archeology and Paleontology (Methods in Molecular Biology). Edited by Degusta, Humana Press Inc. 2002.									
İlave Kaynak											
	1	Molecular Paleontology, and the Proterozoic Fossil Record, edited by Runnegar et al., Cambridge University Press, 1992									
Ölçme Yöntemi											
Yöntem	Hafta	Tarih			Süre (Saat)			Katkı (%)			
Ara sınav	9				1			30			
Ödev	14				1			20			
Dönem sonu sınavı	16				1			50			

Öğrenci Çalışma Yüğü			
İşlem adı	Haftalık süre (saat)	Hafta sayısı	Dönem toplamı
Yüz yüze eğitim	2	14	28
Sınıf dışı çalışma	3	6	18
Laboratuar çalışması	0	0	0
Arasınay için hazırlık	2	8	16
Arasınay	2	1	2
Uygulama	0	0	0
Klinik Uygulama	0	0	0
Ödev	2	2	4
Proje	0	0	0
Kısa sınav	0	0	0
Dönem sonu sınavı için hazırlık	3	14	42
Dönem sonu sınavı	2	1	2
Diğer 1	0	0	0
Diğer 2	0	0	0
Toplam iş yüğü			112