



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Moleküler Filogenetik							
Ders Kodu		ZT464		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	46 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Doğru filogenetik çıkarıma ulaşabilmek için gerekli olan uygun belirteçlerin, özelliklerin, örnekleme büyüklüklerinin ve ağaç oluşturma yöntemlerinin belirlenmesindeki önemli noktaları analiz edebilme becerisinin kazandırılarak öğrencilerin çalışmalarında gerekli olan filogenetik analizleri ve istatistiksel doğrulamalarını kendi alanında geçerli modelleri kullanarak uygulayabilmesi sağlanacaktır.							
Özet İçeriğı		Evrimin moleküler temeli; protein ve DNA dizilerinde oluşan evrimsel değışiklikler; nükleotidlerdeki sinonimus ve nonsinonimus yer değıştirmeler; filogenetik yakınlıklarda kullanılan metotlar; filogenetik ağaçlar							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir)							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ders Koşulları

Ön Koşul	ZT204&ZT205
----------	-------------

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Nei M, Kumar S (2000) Molecular evolution and phylogenetics. Oxford University press.
2	Singh RS, Uyenoyama MK (2004). Evolution of population biology. Cambridge University press.
3	Lemey, P., Salemi, M., Vandamme, A.M. (2009). The Phylogenetic Handbook. Cambridge University press ISBN:9780521877107

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	DNA ve yapısı
2	Teorik	Mutasyon ve tipleri
3	Teorik	Amino asit dizileri ve baz dizisi değışimleri
4	Teorik	Genetik polimorfizm ve evrim
5	Teorik	Filogenetik Ağaç Çeşitleri, Topolojik Farklılıklar, Ağaç Oluşturma Yöntemleri
6	Teorik	Filogenetik Ağaçların İsalet Oranları ve İstatistiksel Testleri
7	Teorik	Filogenetik Ağaçların İsalet Oranları ve İstatistiksel Testleri
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Filogenetik Çıkarım: Maximum Parsimoni Yöntemleri
10	Teorik	Moleküler Saatler ve Doğrusal Ağaçlar
11	Teorik	Genetik Belirteçlerin kullanımı
12	Teorik	Genetik Belirteçlerin kullanımı
13	Teorik	Diğer Filogenetik Yaklaşımlar
14	Teorik	Filogenetik Araştırma örnekleri
15	Teorik	Genel Tekrar
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretim ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	16	1	1	32
Ara Sınav	1	4	1	5



Dönem Sonu Sınavı	1	8	1	9
Toplam İş Yüğü (Saat)				46
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				2
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Moleküler teknikleri öğrenip, kullanabilmek.
2	Filogenetik yöntemleri öğrenmek
3	Filogenetik yakınlıklarda kullanılan metotları öğrenme
4	Filogenetik ağaç oluşturmaya öğrenme.
5	Filogenetik ağaçları yorumlamayı kavramak

Program Çıktıları (Zootečni Programı)

1	Sosyal, kültürel ve toplumsal sorumlulukları kavrama, ulusal ve uluslar arası çağdaş sorunları ve gelişmeleri takip edebilme becerisi
2	Atatürk ilke ve inkılabları doğrultusunda Atatürk milliyetçiliğine bağlı; Türk Milletinin milli, ahlaki, manevi ve kültürel değerlerini benimsemiş, evrensel ve çağdaş gelişmelere açık, Türk dilinin zengin, köklü ve üretken bir dil olduğunu benimsemiş; dil sevgisi ve bilincine sahip; okuma zevki ve alışkanlığı olan ve mesleki anlamda ihtiyaç duyacağı yabancı dili yeteri kadar kullanabilme becerisine sahip olabile.
3	Bilgisayarın temel donanım birimlerini ve işletim sistemlerini tanıma, internet kullanımı hakkında bilgi sahibi olma ve ofis programlarını kullanarak bilgisayarda belge, elektronik tablo ve sunum hazırlayabilme
4	Matematik, Fen Bilimleri ve Ziraat Mühendisliği konularında teorik ve pratik yeterli bilgiye sahip olma, ziraat mühendisliği sorunlarını tanımlama ve çözme becerisi
5	Paydaşlarla (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, tarımsal birlik, kooperatif, dernek ve tarımsal alanda faaliyet gösteren özel kuruluşlarla) işbirliği, iletişim ve eğitim geliştirme becerisi
6	Ziraat mühendisliği alanında mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olabile
7	Hayvansal üretimle ilgili problemleri tanımlama ve uygun yöntem ve tekniklerle çözme becerisi
8	Hayvansal üretim için gerekli olan doğru teknik ve araçları seçebilme ve kullanabilme becerisi; bu amaçla bilişim teknolojilerinden etkin yararlanabilme becerisi
9	Hayvansal üretimle ilgili konularda bilgilere erişebilme, kaynak araştırması yapabilme, proje hazırlama, araştırma yapma, veri toplama, değerlendirebilme ve tüm bunları bir sistematik içerisinde yazılı ve sözlü sunma becerisi
10	Hayvansal üretimle ilgili çalışmalarda bireysel ve ekip üyesi olarak etkin görev ve sorumluluk alabilme
11	Hayvansal üretimin her kademesindeki kişi ve kurumlarla sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme becerisi
12	Ulusal ve uluslararası güncel sorunları takip edebilme, yaşam boyu öğrenme, bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeleri izleyebilme, kendini sürekli olarak yenileyebilme ve yenilikleri hayvansal üretime aktarabilme becerisi
13	Ziraat mühendisliği kapsamında özellikle hayvansal üretimle ilgili alanlardaki mevzuatı kavrama ve uygulayabilme
14	Ziraat mühendisliği ve bu bağlamda hayvansal üretimdeki uygulamalarda insan sağlığı, hayvan sağlığı ve refahı, çevre ve iş güvenliği ile ilgili konularda bilinç oluşturabilme, girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık yaratabilme ve güncel sorunlara çözüm üretebilme becerisi
15	Çiftlik hayvanlarının yetiştirilmesi, ıslahı, bakım ve beslenmesi konusunda yeterli bilgiye sahip olan ve bu bilgileri gıda güvenliği ve halk sağlığına uygun hayvansal ürünler üretmede kullanma becerisine sahip olma

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5				
PÇ2		5	3		
PÇ3		5	3		
PÇ4	3		5		2
PÇ5	3	3	5	3	1
PÇ6	5	5	5	3	
PÇ7	5	5	5	3	3
PÇ8	5	5	5	3	4
PÇ9	3	2	5	5	4
PÇ10	3	2	5	5	
PÇ11	3	3	5	4	
PÇ12	5	1	1	5	
PÇ13	5	1	1	5	
PÇ15					4

