



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Akrabalık ve Akrabalık Derecesini Hesaplama Yöntemleri							
Ders Kodu		ZT437		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	56 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Ziraat Fakóltesi öğrencilerine canlılarda genetik ilişkiyi yani akrabalığı açıklamak ve ölçölmesi için geliştirilen pedigrî ve genomik değlerlere dayalı metotları öğretmek, R-programlama dili yardımıyla bunların hesaplanmasını bilgisayar uygulamalı öğretmek							
Özet İçeriğı		Akrabalığın açıklanması, akrabalık derecesinin ve akrabalı yetiştirme katsayısının Malecot pedigrî katsayısı ve Wright akrabalık derecesi ile hesaplanması, Henderson akrabalık matrisi ve oluşturulması, arılarda akrabalık ve akrabalık matrisinin oluşturulması, genomik değlerlere göre akrabalığın hesaplanması							
Staj Durum		Yok							
Öđretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öđretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Deđerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Düzgüneş, O, Eliçin, A, Akman, N. Hayvan ıslahı. A.Ü. Ziraat Fakóltesi Yayınları. 1212/349. İkinci Baskı. ANKARA.
2	Isik, F, Holland, J, MalteccaGenetic, C., Data Analysis for Plant and Animal Breeding, Springer International Publishing AG 2017
3	Kizilkaya. K. (1992) : Hayvanlarda Akrabalık. A. Ü. Fen Bilimleri Ens- titüsü Zootekni Anabilim Dalı (Seminer).

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Akrabalığa giriş ve pedigrî
2	Teorik	Akrabalık ve akrabalık derecesi
3	Teorik	Akrabalı yetiştirme ve akrabalı yetiştirme katsayısı
4	Teorik	Akrabalığın ölçölmesi (Malecot Pedigrî katsayısı)
5	Teorik	Akrabalığın ölçölmesi (Wright Akrabalık derecesi)
6	Teorik	R-programının tanıtılması
7	Teorik	Henderson Akrabalık matrisi
8	Teorik	R-programında fonksiyon oluşturarak hesaplama
9	Teorik	Gametlere göre akrabalık ve R-programı ile hesaplama
10	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
11	Teorik	Dominans ilişkiye göre akrabalık ve R-programı ile hesaplama
12	Teorik	Arılarda akrabalık ve akrabalık matrisinin oluşturulması
13	Teorik	Arılarda akrabalık ve akrabalık matrisinin oluşturulması
14	Teorik	Genomik (SNP) değlerlere göre akrabalık
15	Teorik	Genomik (SNP) değlerlere göre akrabalık
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öđretme ve Deđerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	1	2	42
Ara Sınav	1	4	1	5



Dönem Sonu Sınavı	1	8	1	9
Toplam İş Yüğü (Saat)				56
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				2
*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Akrabalık ve genetik ilişkinin kaynakları ve ölçülmesi konusunda temel bilgiler edinme
2	Konuyla ilgili olarak en az bir bilgisayar programı kullanma becerisi kazanma
3	Çiftlik hayvanlarında ve arılarda yaygın olan akrabalık ilişkileri hakkında bilgi edinme
4	Akrabalığın hesaplanması amacıyla hayvansal üretimle ilgili araştırmalarda planlama ve yürütme becerisi kazanma
5	Akrabalık derecesinin ve akrabalı yetiştirme katsayısının hesaplanması için verilerin toplanması, derlenmesi konusunda beceri kazanma
6	Akrabalığın hesaplanmasını bilgisayar programı yardımıyla gerçekleştirme becerisi kazanma
7	Akrabalık analizi sonucunda elde edilen çıktıları yorumlama ve konu ile ilgili yeni çözüm önerileri üretme becerisi kazanma

Program Çıktıları (Zootehni Programı)

1	Sosyal, kültürel ve toplumsal sorumlulukları kavrama, ulusal ve uluslar arası çağdaş sorunları ve gelişmeleri takip edebilme becerisi
2	Atatürk ilke ve inkılapları 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 olabilmek.
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 olabilmek
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	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ1							3
PÇ3		4					
PÇ4			4	4	4	4	4
PÇ8			3	3			
PÇ9		4	4	4	4	4	4
PÇ10							5
PÇ11							4
PÇ14	3						4
PÇ15	3						4

