AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Varyans Unsurları ve Genetik Parametre Tahmini								
Ders Kodu	ZZO529		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	8	İş Yükü	200 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Dersin amacı, hayvancılık verilerinden varyans unsurlarının ve genetik parametrelerin tahmin edilmesi için gerekli analizlere yönelik temel teorinin verilmesi ve uygulama becerisinin kazandırılmasıdır.								
Özet İçeriği	1. Varyans unsurlarının tanımı. 2. Kullanılan veri kaynakları (fenotipik veriler ve pedigri bilgileri). 3. Parametre tahminine yönelik deneme desenlerinin kurgulanması. 4. Hayvancılıkta kullanılan genetik ve fenotipik parametreler: kalıtım ve tekrarlanma derecesi, genetik ve fenotipikkorelasyonlar. 5. Genetik parametre tahmin mantığı, kullanım alanları ve hayvan ıslahındaki önemi. 6. Model tiplerinin tanımlanması. 7. Tahmin yöntemlerinde aranan özellikler. 8. Başlıca tahminleme yöntemlerinin esasları. 9. Varyans unsurlarının tahmin edilmesi için kullanılan bilgisayar yazılımlarının tanıtım ve kullanımı.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Doç. Dr. Onur YILMAZ								

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Mrode, R.A, 2005. Linear Models for the Prediction of Animal Breeding Values. CABI Publishing, UK.
2	Vanlı, Y., Özsoy, M.K., Baş, S., 1993. Populasyon ve Biyometrik Genetik. Yüzüncü Yıl Üniv. Zir. Fak. Yay. No:3.
3	Lynch, M. andWalsh., B., 1998. Genetics and Analysis of Quantitative Traits. Sinauer Associates, Inc. USA.
4	Bourdon, R.M., 2000. Understanding Animal Breeding. 2ndedition.PrenticeHall, USA.
5	Falconer, D.S. and Mackay, T.F.C., 1996. Introduction to Quantitative Genetics. 4th ed. LongmanGroupLtd, England.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Genetik parametrelere ait temel bilgiler, tahmin mantığı ve kullanım alanları
2	Teorik	Varyansterimi ve fenotipikvaryansın unsurlarına ayrılması
3	Teorik	Varyans unsurları ve parametre tahminine yönelik deneme desenlerinin kurgulanması
4	Teorik	Varyans unsurlarının tanımı ve bunların tahmininde kullanılan veri kaynakları
5	Teorik	Pedigri bilgilerinin önemi ve değerlendirilmesi. Akrabalık derecesi ve akrabalı yetiştirme katsayısı, Akrabalık ilişki matrisinin (A) hesaplanması
6	Teorik	Kalıtım derecesi, hayvan ıslahı açısından önemi, tahmin edilmesi
7	Teorik	Tekrarlama derecesi, hayvan ıslahı açısından önemi, tahmin edilmesi
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Genetik korelasyon, hayvan ıslahı açısından önemi, tahmin edilmesi
10	Teorik	Model tipleri; Sabit, şansa bağlı ve karışık model. Tahmin yöntemlerinde aranan özellikler
11	Teorik	Varyans unsurlarının tahmininde kullanılan başlıca programların (SAS, HARVEY, MTDFREML, WOMBAT, VCE, ASREML vb.) ana hatlarının tanıtımı
12	Teorik	Varyans analizi (ANOVA) ve En-küçük-kareler (EKK) metodu ile varyans unsurlarının elde edilmesi. SAS ve VCE uygulaması ile problem çözümü
13	Teorik	Henderson 1, 2 ve 3 metotları. Harvey uygulamasıile problem çözümü
14	Teorik	Maksimum Olabilirlik (ML) ve Kısıtlanmış Maksimum Olabilirlik (REML) yöntemlerinin kullanımı. MTDFREML, WOMBAT ve ASREML uygulaması ile problem çözümü
15	Teorik	Minimum norm kuadratik sapmasız tahminleme (MINQUE) ve Minimum varyanskuadratik sapmasız tahminleme (MIVQUE) yöntemlerinin kullanımı, problem çözümü

16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	2	2	56
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ödev	5	8	2	50
Laboratuvar	4	0	3	12
Ara Sınav	1	20	2	22
Dönem Sonu Sınavı	1	30	2	32
			Toplam İş Yükü (Saat)	200
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	8
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Varyans terimini, varyans unsurlarını ve genetik parametre eldesi için önemlerini kavrama
2	Genetik parametreleri ve hayvan ıslahı açısından gerekliliklerini öğrenme
3	Varyansunsurlarını tahmin etmede kullanılan yöntemleri öğrenme
4	Varyansunsurlarını tahmin etmede kullanılan bilgisayar programlarını kullanma becerisi kazanma
5	Varyans unsurlarının genetik iyileştirme programlarında kullanımını öğrenme

Program Çıktıları *(Zootekni Yüksek Lisans Programı)*	
1	Zootekni Lisans derecesi ile hayvansal üretimle ilgili yeterlilikler üzerine, hayvan yetiştirme ve ıslahı, yemler ve hayvan besleme, biyometri ve genetik bilim dallarından birinde bilgilerini artırabilme becerisi
2	Zootekni alanında araştırma yapabilme, deneme desenlerini oluşturabilme, tasarladıkları denemeleri gerçekleştirebilme, veri toplayabilme ve analiz edebilme, sonuçları yorumlayabilme ve araştırmaya dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisi
3	Zootekni alanının gerektirdiği bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile bilişim teknolojilerini kullanabilme ve geliştirebilme becerisi
4	Hayvansal üretimde ve elde edilen ürünlerde kalite süreçlerini değerlendirebilme becerisi
5	Zootekni alanındaki ulusal ve uluslar arası güncel gelişmeleri takip edebilme ve kendi çalışmalarından elde edilen sonuçları, alanındaki ve alanı dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak aktarabilme becerisi
6	Zootekni alanında, öngörülmeyen durumlarda yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak bölgesel, ulusal veya uluslar arası çözüm üretebilme becerisi
7	Zootekni alanında özümsedikleri bilgiyi ve problem çözme yeteneklerini, disiplinler arası çalışmalarda da uygulayabilme becerisi

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	4
PÇ2	5	5	5	5	3
PÇ3	5	5	5	5	4
PÇ4	3	3	3	5	3
PÇ5	3	3	3	3	3
PÇ6	2	2	2	2	2
PÇ7	5	5	5	5	4