AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Hayvancılıkta Biyoteknoloji							
Ders Kodu		ZT204		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	2	İş Yükü	50 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Çiftlik hayvanlarında biyoteknolojiden yararlanma olanakları, hayvanların yetiştirilmesi, beslenmesi ve ıslahında biyoteknolojik yöntemlerin uygulama olanakları konularını anlar.							
Özet İçeriği		1. Biyoteknolojinin tanımı ve tarihsel gelişimi, 2. Kromozom, DNA, gen kavramları, 3. Transgenik hayvanların üretiminde kullanılan gen aktarma teknikleri ve uygulama alanları, 4. Hayvancılıkta kullanılan moleküler belirteç teknikleri ve kullanım alanları, 5. Yapay tohumlama ve kızgınlık senkronizasyonu, 6. Süperovulasyon ve embriyo üretimi, embriyo aktarımı, 7. Cinsiyetin denetimi, 8. Hayvan beslemede biyoteknoloji kullanılarak elde edilen yem katkı maddeleri kullanımının verim, gelişme ve ürün kalitesine etkileri							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir)							
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	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Engelhard, M.,Hagen, K., Boysen, M. (edt) 2009. Genetic engineering in livestock: New applications and inter disciplinary perspectives. Springer-verlag Heidelberg. ISBN 978-3-540-85842-3
2	Murray,J.D.,Anderson,G. B., Oberbauer, A.M., McGloughlin.M. M. 1999. Transgenic Animals in Agriculture. CABI Publishing, ISBN 0851992935
3	Arda, M.,1994. Biyoteknoloji (Bazı Temel İlkeler). Kükem Derneği Bilimsel Yayınları No:2, Ankara.
4	Kirby, L.T., 1992. DNA Fingerprinting. W.H. Freeman and Company, ISBN 0-7167-7001-6
5	Holland A. and Johnson A. (1998). Animal Biotechnology and Ethics. Published by Chapman&Hall
6	Renaville R. andBurny A. (2001) Biotechnology in Animal Husbandry. Published by Kluwer Academic Publishers, P.O. Box 17, 3300 AA Dordrecht, The Netherlands
7	Kaymakçı, M. 2009. Üreme Biyolojisi(Beşinci Baskı). E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No:503, Bornova-İzmir.
8	Lyons, T.P.;Jacques, K.A. (2003). Nutritional biotechnology in the feed and food industries. Nothingam University Press, ISBN 1-897676-40-9
9	Wallace, R. J.;Chesson, A. (1995). 'Biotechnology in animal feeds and animal feeding'. VCH-Verlag, Weinheim, ISBN 3-527-30065-1, (1995)

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Biyoteknolojinin tanımı ve tarihsel gelişimi
2	Teorik	Kromozom, DNA, gen kavramları, gen yapı ve fonksiyonlarının açıklanması
3	Teorik	Transgenik hayvanların üretiminde kullanılan gen aktarma teknikleri
4	Teorik	Transgenik hayvanların kullanım alanları
5	Teorik	Moleküler genetik belirteç teknikleri ve hayvancılıkta kullanım alanları
6	Teorik	Kızgınlığın denetimi ve süperovulasyon
7	Teorik	Yapay tohumlama, kullanılan teknikler, avantaj ve dezavantajları
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Embriyo transferi ve hayvansal üretimdeki önemi
10	Teorik	Cinsiyetin denetimi ve kullanım amaçları
11	Teorik	Genetik kopyalama ve hayvansal üretimdeki önemi
12	Teorik	Yem hammaddesi üretimini artırmaya yönelik biyoteknolojik çalışmalar
13	Teorik	Yemlerin değerliliğini artırmaya yönelik biyoteknolojik çalışmalar

14	Teorik	Yemlerin hayvan organizmasında daha iyi değerlendirilmesine yönelik biyoteknolojik uygulamalar
15	Teorik	Yeni yem kaynaklarının bulunmasına yönelik biyoteknolojik çalışmalar
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	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	0	0
Ara Sınav	1	10	1	11
Dönem Sonu Sınavı	1	10	1	11
			Toplam İş Yükü (Saat)	50
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	2
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Biyoteknoloji kavramını açıklar
2	Hayvansal üretimde biyoteknolojik çalışmaların yerini ve uygulama alanlarını kavrar
3	Türkiye'de ve dünyada yapılan biyoteknolojik çalışmalar hakkında bilgilenir
4	Hayvan ıslahına katkıda bulunacak tekniklerin uygulanması hakkında bilgi sahibi olur
5	Hayvan besleme alanında biyoteknoloji uygulamalarını bilir

Program Çıktıları *(Zootekni Programı)*	
1	Sosyal, kültürel ve toplumsal sorumlulukları kavrama, ulusal ve uluslar arası çağdaş sorunları ve gelişmeleri takip edebilme becerisi
2	Atatürk ilke ve inkılâpları 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 olabilme.
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 olabilme
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 sistetamtik 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
PÇ4	3	4	4	4	4
PÇ7	3	3	3	3	3
PÇ8	2	2	2	5	5
PÇ9	5	5	5	5	5
PÇ10	1	1	1	1	1

PÇ11	1	1	1	1	1
PÇ12	3	3	3	5	5
PÇ13		2	2	2	2
PÇ14	5	5	5	5	5
PÇ15	5	5	5	5	5