



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Yem Hijyeni							
Ders Kodu		VHB630		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	156 (Saat)	Teori	1	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Yemlerde hijyenin hayvan sağlığı ve hayvansal ürün kalitesi açısından öneminin açıklanması Yem hijyeni konusunda kritik noktaların öğretilmesi Yem hijyeninde temel prensiplerin, kritik kontrol noktalarının öğretilmesi							
Özet İçeriği		Yemlerde meydana gelebilecek kontaminasyonların kaynaklarının ve yaratabileceği zararların açıklanması, kontaminasyon çeşitlerine değinilmesi, kritik kontrol noktalarının öneminin belirtilmesi, yemlerin depolama koşulları ile yem fabrikalarında HACCP hakkında bilgi paylaşımlarında bulunulması.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Bülent ÖZSOY						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	28
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Ödev	10	12

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Ergün, A., Tuncer, Ş.D., Çolpan, İ., Yalçın, S., Yıldız, G., Küçükersan, M.K., Küçükersan, S., Şehu, A. (2004) Yemler, Yem Hijyeni ve Teknolojisi, Pozitif Matbaacılık, Ankara.
2	Ergül, M. (1988). Yemler Bilgisi ve Teknolojisi, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
3	Kılıç, A. (1988). Yemler ve Hayvan Besleme, Bilgehan Basımevi, İzmir.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Yemlerde kontaminasyon kaynaklarının tanımlanması, yaratabileceği olumsuzlukların örneklendirilmesi
	Uygulama	Yem kalitesinin belirlenmesinde dikkat edilecek esaslar; yemin sağlığa uygunluğu
2	Teorik	Yem zararlılarının neden olduğu kontaminasyon
	Uygulama	Yem kalitesinin belirlenmesinde dikkat edilecek esaslar; yemin besleyici değeri
3	Teorik	Yemlerde fiziksel kontaminasyon, neden olduğu zararlar, sağlık ve verime olan etkileri
	Uygulama	Yem kalitesinin belirlenmesinde dikkat edilecek esaslar; tüketici istekleri
4	Teorik	Yemlerde kimyasal kontaminasyon, neden olduğu zararlar, sağlık ve verime olan etkileri
	Uygulama	Bozulan yemlerin hayvanlarda neden olduğu verim kayıplarının ve sağlığa olan zararlı etkilerinin tartışılması
5	Teorik	Mikrobiyel kontaminasyon, neden olduğu zararlar, sağlık ve verime olan etkileri
	Uygulama	İnsan tüketimine uygun olmayan ancak besleme değerine sahip tahıl ve tahıl ürünlerinin yem üretiminde kullanıma olanaklarının tartışılması
6	Teorik	Yemlerde mikroorganizmalarla bulaşıklığı etkileyen faktörler
	Uygulama	Tahıl ve tahıl ürünlerinde hijyen durumunun değerlendirilmesi. Yem niteliğinde olmayan maddelerin fiziksel ve kimyasal yöntemlerle ayırt edilmesi.
7	Teorik	Yemlerde mikrobiyel bozulmanın etkileri
	Uygulama	Tahıl ve tahıl ürünlerinde bulaşık (kirlilik oluşturan etmenler ve bu etmenlerin oluşmaması için alınması gereken önlemler.
8	Uygulama	Sınav sonucunun değerlendirilmesi, cevapların karşılıklı olarak irdelenmesi, tartışılması
	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Tahıl ve tahıl ürünlerinde böcek ve fare gibi etmenlerin ürüne ve hayvan sağlığına olası zararlı etkilerinin tartışılması
	Uygulama	Yemlerde mikrobiyolojik tanı, laboratuvar ortamında yem örneklerine tanı
10	Teorik	Yemlerin mikrobiyel bozulmadan korunması için alınması gereken önlemler



10	Uygulama	Kaba yemlerde hijyen durumunun değerlendirilmesi. Yem niteliğinde olmayan maddelerin fiziksel ve kimyasal yöntemlerle ayırt edilmesi.
11	Teorik	Sağlık koruma ve zararlı kontrolünde kullanılan yöntemler
	Uygulama	Yemlerde oluşan aflatoksin düzeyinin pratik olarak florasan lamba yardımıyla belirlenmesi
12	Teorik	Yem üretim aşamalarında tehlike analizi kritik noktaları, yem maddelerinin depolanması
	Uygulama	Yemlerde küflenmeye neden olan fiziksel ve kimyasal şartların (pH, sıcaklık, nem oranı gibi) belirlenmesi, bu şartların giderilmesi için yapılabilecekler
13	Teorik	Yem fabrikalarında HACCP uygulamaları
	Uygulama	Yemlerde bulaşık oluşturan etmenlerin (böcek, kemirgen, kuşlar, insanlar, mikroorganizmaların) yemde oluşturabileceği zararların yem üzerinde belirlenmesi (böceklenen veya küflenmiş yemin gösterilmesi)
14	Teorik	Yemlerdeki mikotoksinlerin zararsız hale getirilmesi için uygulanması gereken fiziksel, biyolojik ve kimyasal yöntemler
	Uygulama	Yemlerdeki bakterileri zararsız hale getirilmesi için uygulanması gereken fiziksel, biyolojik ve kimyasal yöntemler
15	Teorik	Su kalitesi, hayvan sağlığı açısından suyun önemi verime olan etkileri, su hijyeni açısından önemli noktalar
	Uygulama	Genel konu tekrarı
16	Uygulama	Sınav sonucunun değerlendirilmesi, cevapların karşılıklı olarak irdelenmesi, tartışılması, genel değerlendirmenin yapılması.
	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl sonu sınavı

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	1	14
Uygulamalı Ders	15	0	2	30
Ödev	10	2	2	40
Okuma	14	0	3	42
Ara Sınav	1	12	1	13
Dönem Sonu Sınavı	1	16	1	17
Toplam İş Yükü (Saat)				156
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Yemlerde meydana gelen bozulmaların öğrenilmesi
2	Yemlerin doğru şekilde saklanması
3	Yemleri depolamada ve saklamada kuralara uyulması
4	Yem zararlılarının neden olduğu kontaminasyon
5	Yemlerde kimyasal kontaminasyon, neden olduğu zararlar, sağlık ve verime olan etkileri

Program Çıktıları (Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Doktora Programı)

1	Hayvanların sağlığını korumak, bilimsel ve ekonomik bir hayvancılık yapılabilmesi için gerekli olan doğru hayvan beslemenin temelinde yer alan kaba ve yoğun yemler ile temel besleme ilkeleri konularında bilgi sahibidir.
2	Hayvanlarda beslenme gereksinimlerini karşılayacak ve verim düzeyi – sağlık - ürün kalitesini gözeterek şekilde ekonomik rasyonlar hazırlayabilir. Yetiştiricileri pratik / doğru yemleme teknikleri konusunda bilgilendirebilir.
3	Hayvan besleme alanında bilimsel ve teknolojik gelişmeler ve mesleki uygulamalardaki değişimlere daha kolay adapte olur ve bu konudaki sorunlara doğru yaklaşımlar üretir.
4	Hayvan türlerinin beslenme gereksinimlerini karşılayacak ve ekonomik rasyon hazırlayabilmede kullanılacak yem maddelerinin özelliklerini bilir.
5	Türkiye’de yaygın olarak kullanılan yem maddelerinin hayvan besleme açısından özelliklerini bilir ve bu konuda yetiştiricilere bilgi verebilir.
6	Yemlerde kalitenin belirlenmesinde kullanılan organoleptik, fiziksel muayene ve kimyasal analiz yöntemlerini bilir.
7	Yemler/karma yemlerin işlenmesi ve yemleri işlemenin hayvanların verim düzeyleri üzerine etkileri konusunda bilgi sahibidir.
8	Yem hijyeni kavramını tanımlar, hijyen bakımından uygun olmayan yemlerin kullanım olanakları konusunda bilgi sahibidir.
9	Yem katkı maddeleri ile ilgili bilgileri sahada iyi bir şekilde uygulayabilir.
10	Beslenme ile ilişkili olarak şekillenen verim bozukluğunun etkenleri ve sonuçlarını anlar.



11	Hayvanlarda görülen beslenme hastalıklarını ve bu hastalıkları önlemede rasyon hazırlama veya yemleme açısından uygulanabilecek çözüm önerilerini bilir.
12	Hayvanlar tarafından tüketilen yem/besin maddelerinden hayvanın ne düzeyde yararlandığı konusunda bilgi sahibidir, sindirim denemeleri gerçekleştirebilir.
13	Stresin ne olduğunu, kaynaklarının neler olabileceğini ve bunun hayvanların sağlıklarına ve verim değerlerine olan yansımalarını bilir.
14	Rumen mikroorganizmaları, bunların sınıflandırılması, aktivasyonu, fermentasyonu, karbonhidrat, yağ ve protein sindirimi konusunda yeterli bilgi donanımına sahiptir.
15	Hayvanları beslerken yem tüketimlerinin nelere göre değişeceğini bilir, yemlerde bulunan olumsuz etkenlerin neler olduğu ve olumsuz etkilerin nasıl önlenebileceği sorularına cevap verir.
16	Hayvanlarda beslenme davranışları ile ilişkili verim parametreleri hakkında yorum yapar.
17	Yem mevzuatına ilişkin temel kavramlar ile hayvan beslemede kullanılan yemler ve yemlerin yasal düzenlemeleri konusunda bilgi sahibidir.
18	Yemler ve hayvan besleme alanında yapılan biyoteknolojik çalışmalar hakkında bilgi sahibidir.
19	Hayvanlarda beslemenin ürün kalitesi, döl verimi, bağışıklık ve paraziter enfestasyonlar üzerine olan etkilerini bilir.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3
PÇ1		5	
PÇ8	5	5	5
PÇ15	5		

