AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Yemlerde Enerji Değerlendirme Sistemleri								
Ders Kodu	VHB652		Ders Düzeyi	Doktora					
AKTS Kredi	10	İş Yükü	254 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Tek midelilerde ve ruminantlarda enerji değerlendirme sistemlerini bilen uzmanlar yetiştirmektir.								
Özet İçeriği	Tek midelilerde enerji değerlendirme sistemleri. Ruminantlarda enerji değerlendirme sistemleri. Kanatlılarda ve ruminantlarda yemlerin enerji düzeyinin belirlenmesinde kullanılacak enerji değerlendirme sistemleri. Bilimsel ve teknolojik gelişmeler ve mesleki uygulamalardaki değişimler.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Ödev	4	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Givens, D.I., De Boever, J.L. and Deaville, E.R. (1997). The principles, practices and some future applications of near infrared spectroscopy for predicting the nutritive value of foods for animals and humans. Nutr. Res. Rev., 10: 83-114.
2	Kellerns, R.O., Church, D.C. (2002) Livestock Feeds and Feeding, Prentice Hall, New Jersey.
3	McDonald, P., Edwards, R.A., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A. (2002) Animal Nutrition, Longman Scientific & Tecnical, England.
4	Pond, W.G., Church, D.C., Pond, K.R., Schoknecht, P.A. (2004) Basic Animal Nutrition and Feeding, John Wiley & Sons, New York.
5	Ensminger, M.E., Oldfield, J.E., Heinemann, W.W. (1990). Feeds and Nutrition, Second Edition, The Ensminger Publishing Company, California, USA.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Enerjinin tanımı ve değerlendirme sistemleri giriş
2	Teorik	Enerji basamakları: Ham enerji (HE), sindirilebilir enerji (SE), metabolizlenebilir enerji (ME), net enerji (NE)
3	Teorik	Yemlerin metabolizlenebilir enerji düzeyini etkileyen etmenler: Hayvan türü
4	Teorik	Yemlerin metabolizlenebilir enerji düzeyini etkileyen etmenler: yemlerin sindirilme derecesi,
5	Teorik	Yemlerin metabolizlenebilir enerji düzeyini etkileyen etmenler: proteinin kalitesi
6	Teorik	Yemlerin metabolizlenebilir enerji düzeyini etkileyen etmenler: metan gazı üretimini azaltan yem katkı maddeleri
7	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
8	Teorik	Yemlerin metabolizlenebilir enerji düzeyini etkileyen etmenler: yem tüketimi
9	Teorik	Kanatlılarda enerji değerlendirme sistemleri- kimyasal yöntemler
10	Teorik	Kanatlılarda enerji değerlendirme sistemleri- biyolojik yöntemler
11	Teorik	Kanatlılarda enerji değerlendirme sistemleri- kimyasal yöntemler
12	Teorik	Kanatlılarda enerji değerlendirme sistemleri- kimyasal yöntemler
13	Teorik	Isı artışını etkileyen etmenler: Yemin kalitesi, rasyonun dengeli olması, bazı mineraller (Mg ve P gibi), öğün sayısı
14	Teorik	Yemlerde enerji tayini için kullanılan yöntemler
15	Teorik	Yem değerliliğinin ölçümlerinde diğer yöntemler
16	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	2	28
Uygulamalı Ders	15	0	2	30
Ödev	10	0	8	80
Okuma	14	0	6	84
Ara Sınav	1	12	2	14
Dönem Sonu Sınavı	1	16	2	18
			Toplam İş Yükü (Saat)	254
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	10
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Kanatlılarda enerji değerlendirme sistemleri hakkında bilgi sahibi olur.
2	Ruminantlarda enerji değerlendirme sistemleri hakkında bilgi sahibi olur.
3	Kanatlılarda ve ruminantlarda yemlerin enerji düzeyinin belirlenmesinde kullanılacak protein değerlendirme sistemlerine ilişkin bilgi sahibi olur.
4	Doğru ve güncel bilgilerin aktarılması öğrencilerin öz güvenini arttıracağı için bilimsel ve teknolojik gelişmeler ve mesleki uygulamalardaki değişimlere daha kolay adapte olabilir. Bu konudaki sorunlara doğru yaklaşımlar üretme becerisine sahip olur.
5	Yemlerde enerji tayini için kullanılan yöntemler

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 gözetecek 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, fermantasyonu, 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
PÇ12	5	5	5