

REPRODUKTİF BİYOTEKNOLOJİ

1	Ders Adı:	REPRODUKTİF BİYOTEKNOLOJİ
2	Ders Kodu:	VET4507
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	1.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. BURCU ÜSTÜNER
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof.Dr.İbrahim DOĞAN Doç.Dr.Selim ALÇAY
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	e-posta: bbspinar@uludag.edu.tr Telefon: 0224-2941245 Adres: Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Reproduktif biyoteknoloji alanındaki temel bilgileri kazandırmak ve veteriner hekimlik alanındaki uygulanabilirliğini ortaya koymak, kimi biyoteknolojik yöntemlerin ülke hayvancılığının gelişmesinde hangi uygulama alanlarında yer alacağını belirlemek
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Dersi alan öğrencinin kazandığı bilgileri mesleki uygulamalarda sahaya aktarabilmesi ve hayvancılıkta ıslah yöntemlerinin biyoteknolojik uygulamalarla desteklenebilmesidir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Reproduktif biyoteknoloji alanındaki temel bilgileri kazanır
	2	İn-vitro embriyo üretimi, oosit ve embriyoların dondurularak saklanması, embriyolarda cinsiyetin belirlenmesini öğrenir
	3	İntrastoplazmik sperm enjeksiyonu ve kimerik hayvanların üretimini öğrenir
	4	Transgenik çiftlik hayvanlarının üretimi ve klonlama konularını öğrenir
	5	Bazı biyoteknolojik yöntemlerin ülke hayvancılığının gelişmesinde hangi uygulama alanlarında yer alacağını öğrenir
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	İn-vitro embriyo üretiminin tanımı, in vitro embriyo üretiminin avantajları, in vitro embriyo üretiminde başarıyı etkileyen faktörler	IVF laboratuvarının tanımı
2	Mezbaha materyalinden oosit elde etmede kullanılan yöntemler: aspirasyon, dilimleme ve diseksiyon yöntemleri, oositlerin yıkanmasında kullanılan medyumlar	Kimyasal ajanların tanıtımı ve vasat hazırlanması
3	Canlı hayvanlardan oosit ve embriyo elde etme yöntemleri: şirurjikal metotla oosit ve embriyoların elde edilmesi, transvaginal yoldan oositlerin ultrason rehberliğinde toplanması (ovum pick up, OPU)	Oosit kazanımı
4	Olgunlaşmamış oositlerin laboratuvar şartlarında olgunlaştırılması (in vitro maturasyon, IVM)	IVM protokolü
5	İn vitro olgunlaştırılmış oositlerin laboratuvarda fertilize edilmesi (in vitro fertilizasyon, IVF), IVF'de kullanılacak spermanın hazırlanmasında en sık kullanılan yöntemler: swim-up ve perkol separasyon yöntemleri	IVM protokolü
6	İntra sitoplazmik sperm enjeksiyonu protokolü	IVF protokolü
7	Embriyoların gelişim dönemlerine göre sınıflandırılması: zigot, 2-hücre, 4-hücre, 8-hücre, 16-hücre, morula ve blastosist; embriyolarda morfolojik değerlendirme: çok iyi, iyi, orta ve zayıf	IVF protokolü
8	IVF'den sonra embriyoların gelişimlerini sürdürmeleri için kullanılan kültür ortamları: in vivo ve in vitro kültür; in vitro kültürde kullanılan medyumlar: ko-kültür, içeriği tanımlanmış basit ve içeriği tanımlanmamış kompleks kültür medyumları	Embriyoların in vitro kültürü
9	Kriyopreservasyonun tanımı, avantajları ve kriyopreservasyonda kullanılan yöntemler: yavaş dondurma, hızlı dondurma ve vitrifikasyon	Embriyoların morfolojik incelemesi
10	Oosit ve embriyoların kriyopreservasyonu, oosit dokusunun kriyoprezervasyonu	Konvansiyonel dondurma prosedürü
11	Transfer işleminden önce embriyolarda cinsiyet tayini, avantajları ve cinsiyet tanısında kullanılan çeşitli yöntemler	Vitrifikasyon dondurma prosedürü
12	Transgenik nedir, transgenik hayvan üretiminin avantajları, transgenik hayvan üretiminde kullanılan yöntemler	Oositlerin dondurulması
13	Embriyonik kök hücrelerin tanımı, avantajları, veteriner ve beşeri alanda kullanım olanakları	Boyama ve fikzasyon prosedürü
14	Klonlama nedir, başlıca kullanım olanakları: reprodüktif klonlama ve terapötik klonlama, klonlama amacıyla kullanılan yöntemler	Boyama ve fikzasyon prosedürü

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Scientific farm animal production : an introduction to animal science / Robert E. Taylor, Thomas G. Field. – 8th ed. – Upper Saddle River, NJ : Pearson Prentice Hall, 2004. 2. Reproductive technologies in farm animals / Ian Gordon. – Wallingford, Oxon: CABI Publishing, 2004. 3. Basic biotechnology / edited by Colin Ratledge and Bjørn Kristiansen. – 2nd ed. – Cambridge, UK : Cambridge University Press, 2004. 4. Bearden, Henry Joe, 1926-. Applied animal reproduction / H.Joe Bearden, John W. Fuquay, Scott T. Willard. – 6th ed. – Upper Saddle River, New Jersey : Pearson / Prentice Hall , 2004. 5. Textbook of assisted reproductive techniques: laboratory and clinical perspectives / edited by David K. Gardner...et al.. – 2nd ed. – London : Taylor & Francis, 2004. 6.Gordon, Ian R. Reproductive technologies in farm animals / Ian Gordon. – Wallingford, Oxon : CABI Publishing , 2004.
----	---	--

23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	40.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	
Toplam		100.00	
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Klasik ve test soruları içeren sınavlar	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	1.00	14.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	1	15.00	15.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	18.00	18.00
Toplam İş Yüğü			90.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.00
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	3	2	3	1	1	2	1	2	2	3	2	0	0	0	0
ÖK2	3	2	2	3	1	1	1	1	2	3	3	2	0	0	0	0
ÖK3	3	2	2	3	1	1	1	1	2	3	3	2	0	0	0	0
ÖK4	3	2	2	3	1	1	1	1	2	3	3	2	0	0	0	0
ÖK5	3	2	2	3	1	1	1	1	2	3	3	5	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							