

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji	0901362	3	1	1	1
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr.Faruk BOZKAYA				
Dersi Veren	Doç.Dr.Faruk BOZKAYA				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Veteriner Hekimlik öğrencilerinin, hayvan yetiştiriciliğinde kullanılacak biyoteknolojik metodlar ve rekombinant DNA teknolojilerinin uygulama ve teknikleri konusunda bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DNA izolasyonu, Gen diağnoz metodları, Rekombinant DNA teknolojileri, Gen transferi, Bakteri ve Embriyo klonlama teknikleri konularında temel bilgi birikimine sahip olacaktır.</li> <li>2. Biyoteknolojik gelişmeleri izleyebilecek, onları tartışarak uygulamaya koyabilecektir.</li> </ol>				
Dersin İçeriği					
Haftalar	Konular				
1	Biyoteknoloji ile ilgili tanımlar				
2	DNA izolasyonu, DNA'nın kalitatif ve kantitatif değerlendirilmesi				
3	Gen diağnoz metodları: PCR tekniğinin prensibi, reaksiyon için gerekli bileşenler, dikkat edilecek hususlar				
4	PCR tekniğinin kullanıldığı diğer yöntemler: Nested-PCR, RAPD, PCR-RFLP, Reverse Transkriptaz (RT)- PCR				
5	Allel spesifik PCR (PASA), Single strand conformation polymorphism (SSCP), Denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE)				
6	Heteroduplex analizi, vektorett PCR, Southern-Blot, Northern-Blot, Dot-Blot				
7	Gen diağnozunda kullanılan genetik markerlar				
8	Elektroforez yöntemleri, Agaroz jel, Poliakrilamid jel, Kapillar jel elektroforezi, SDS-PAGE ve tek boyutlu izoelektrik fokuslama (1DIEF)				
9	Rekombinant DNA teknolojileri: Bakterilerde gen aktarımı ve klonlama, klonlama vektörleri ve restriksiyon enzimleri				
10	Genomik ve cDNA kütüphanelerinin oluşturulması, hibridizasyon yöntemleri				
11	Genlerin tanımlanması ve sekans analizi				
12	Hayvanlarda gen transferi: Aktarılabacak DNA'nın elde edilmesi, gen aktarma yöntemleri, gen transferinin kanıtlanması				
13	Embriyo klonlama teknikleri: Embriyo bölme yöntemi, çekirdek nakli.				
14	Gen terapisi ve DNA aşılı				
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brem, g., h. Kräusslich &amp; G. Stranzinger (1991): Experimentelle Genetik in der Tierzucht. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.</li> <li>2. Brown, T.A. (1993): Moderne Genetik. Eine Einführung. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Oxford.</li> <li>3. Griffiths, Anthony J.F., Miller, Jeffrey H., Suzuki, David T., Lewontin Richard. C., Gelbart, William M. (1993): An Introduction to Genetic Analysis. Fifth Edition. W.H. Freeman and Company, New York, U.S.A</li> <li>4. Ibelgaufts, H. (1993): Gen Technologie von A bis Z. VCH Verlagsgesellschaft mbH, Weinheim.</li> <li>5. Mülhardt, C. (2000): Der Experimentator: Molekularbiologie. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.</li> <li>6. Newton, C.R. ve A. Graham (1994): PCR. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin Oxford.</li> <li>7. Voet D. u. J.G. Voet (1992): Biochemie. VCH Verlagsgesellschaft mbH, Weinheim.</li> </ol>				
Değerlendirme Sistemi					
<b>Ara sınav: Yazılı (%40)</b>					
<b>Final: Yazılı (%60)</b>					
<b>Projeler: -</b>					
<b>Ödevler: -</b>					