

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN –EDEBİYAT FAKÜLTESİ
BİYOLOJİ BÖLÜMÜ

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Biyoteknoloji	0804844	VIII	2+0	2	5

Ön Koşul Dersler	Yok
-------------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı lisans öğrencilerine biyoteknoloji, kullanım alanları, biyoteknolojik ürünler ve bu ürünlerin elde edilmesinde kullanılan proseslere ilişkin temel bilgilerin öğretilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Başarılı bir şekilde bu dersi tamamlayan öğrenci; 1. Rekombinant DNA tekniklerini ve uygulama alanlarını tanımlayabilecek 2. Teknolojinin insanlık yararına nasıl kullanıldığını açıklayabilecek 3. Protein saflaştırma yöntemleri özetleyebilecek 4. Genetik manipülasyon tekniklerini ve bu tekniklerin endüstriyel uygulamalarını tanımlayabilecektir.
Dersin İçeriği	DNA yapısı ve fonksiyonu, restriksiyon enzimleri ve plazmidler klonlama vektörleri, bakteriyofaj lambda vektörleri ve kozmidler, prokaryotların genetik transformasyonu, gen kütüphanelerinin oluşturulması, biyoteknolojik ürünler, biyoprosesler, fermentasyon teknolojisi ve fermentasyon çeşitleri, endüstriyel mikroorganizmalar, canlı ve zayıflatılmış aşılarda
Haftalar	Konular
1	Biyoteknolojinin Tarihçesi
2	Genler ve genomlara giriş
3	Rekombinant DNA teknolojisi
4	DNA klonlaması, vektörler ve gen kütüphanelerinin oluşturulması
5	PCR ve uygulamaları
6	Biyoproses ve fermentasyon teknolojisi
7	Ürün olarak proteinler ve saflaştırma yöntemleri
8	Ara sınav
9	Mikrobiyal biyoteknoloji
10	Aşılarda
11	Bitki biyoteknolojisi
12	Hayvan biyoteknolojisi
13	Çevre biyoteknolojisi
14	DNA parmak izi ve adli analizler
15	Final sınavı

Genel Yeterlilikler

Genetik manipülasyon tekniklerini biyolojik sistemlere uygulayabilme, mikroorganizmaların endüstriyel amaçlı kullanımı, biyoteknolojik öneme sahip proteinlerin üretilmesi ve saflaştırılması ile biyoteknolojinin uygulamaları hakkında bilgi sahibi olma.

Kaynaklar

1. M. Tekeoğlu (Çev. Ed.), 2013, Biyoteknolojiye Giriş (Introduction to Biotechnology, W.J., Thieman, M.A. Palladino, 3rd Ed.), Palme Yayıncılık, Ankara.
2. B.R., Glick, J.J. Pasternak, CL Patten, 2010, Molecular Biotechnology: Principles and Applications of

Recombinant DNA, ASM Press.

3. J.M. Walker, R. Rapley, 2002, Molecular Biology and Biotechnology (4th Ed.), Athenaeum press, Britain.
4. A.N. Glazer, H. Nikaïdo, 2007, Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology (2nd Ed.), Cambridge University Press, UK.
5. D.S.T. Nicholl, 2008, An Introduction to Genetic Engineering (3rd Ed.), Cambridge University Press, UK
6. N. Okafor, 2007, Modern Industrial Microbiology and Biotechnology, Science Publisher, USA.

Deęerlendirme Sistemi

Ara sınav % 40
Final sınavı % 60