



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Biyoteknoloji							
Ders Kodu		BYL409		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	99 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu ders endüstriyel mikrobiyoloji, moleküler biyoloji, fermentasyon, hücre kültürü gibi konuları öğretmeyi amaçlar							
Özet İçeriğı		Moleküler genetik, rekombinant DNA teknolojisi, hücre füzyonu, embriyonik manipulasyonlar ve biyoteknolojinin diğ er uygulama alanlarını iç ermektedir							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir)							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Hacı Halil BIYIK						

Ölçme ve Değ erlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, Michael T. Madigan ve John M. Martinko, Çeviri Editörü Prof. Dr. Cumhur ÇÖKMÜŞ, Palme Yayıncılık, 2010.
2	Biotechnology, M. Arda, Kükem Derneğı Yayınları, 1994
3	Biotechnology, A. Telefoncu, Ege Üniversitesi, 1995.
4	Gen Klonlama ve DNA Analizi-Giriş, Çeviri: F. Bardakçı Nobel Yayın Dağıtım, 2009.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Gen klonlamasının temel prensipleri ve DNA analizi
2	Teorik	Gen klonlaması için vektörler: Plasmid ve bakteriyofajlar
3	Teorik	Canlı hücrelerden DNA izolasyonu
4	Teorik	Saf DNA'nın iş lenmesi
5	Teorik	DNA'nın canlı hücrelere girişı
6	Teorik	E. coli için klonlanma vektörleri
7	Teorik	Ökaryotlar için klonlanma vektörleri
8	Teorik	Tarımda gen klonlanması ve DNA analizi
9	Teorik	Endüstriyel mikroorganizmalar ve ürünleri
10	Teorik	Fermantasyonun özellikleri
11	Teorik	Sağlık endüstrisi için önemli endüstriyel ürünler
12	Teorik	Antibiyotikler ve Penicilinlerin endüstriyel üretimi
13	Teorik	Endüstriyel ürün olarak enzimler
14	Teorik	Sirke üretimi
15	Teorik	Sitrik asit üretimi

Dersin Öğrenme, Öğretim ve Değ erlendirme Etkinlikleri Ç erçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	15	0	2	30
Ödev	15	0	2	30
Seminer	1	0	10	10
Dönem Ödevi	1	0	10	10
Proje	15	0	1	15
Ara Sınav	1	0	2	2



Dönem Sonu Sınavı	1	0	2	2
Toplam İş Yüğü (Saat)				99
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Gen klonlamasının temel prensipleri ve DNA analizi ile klonlamanın temel aşamalarını öğrenme
2	Gen klonlaması için vektörler: Plasmid ve bakteriyofajlar ile gen klonlanmasında kullanılacak olan vektörlerin özelliklerini öğrenme
3	Canlı hücrelerden DNA izolasyonu ile DNA izolasyon aşamalarını öğrenme
4	Saf DNA'nın işlenmesi ile DNA'nın klonlama için hazır hale getirilmesini öğrenme
5	DNA'nın canlı hücrelere girişi ile klonlama için uygun konakların seçimini öğrenme
6	E. coli için klonlanma vektörleri ile E.coli ile klonlama nasıl yapıldığını öğrenme
7	Ökaryotlar için klonlanma vektörleri ile ökaryotlar için uygun vektör seçimini öğrenme
8	Tarımda gen klonlanması ve DNA analizi ile klonlamanın tarımda uygulanmasını öğrenme
9	Endüstriyel mikroorganizmalar ve ürünleri ile mikroorganizmalardan biyoteknolojik ürün elde aşamalarını öğrenme
10	Fermentasyonun özellikleri ile fermentasyon ve özelliklerini öğrenme
11	Sağlık endüstrisi için önemli endüstriyel ürünler ile biyoteknolojiden sağlıkta nasıl yararlanılırı öğrenme
12	Antibiyotikler ve Penicilinlerin endüstriyel üretimi ile mikroorganizmalardan antibiyotik elde etmeyi öğrenme
13	Endüstriyel ürün olarak enzimler ile enzimlerin mikroorganizmalardan nasıl elde edildiğini öğrenme
14	Sirke üretimi ile sirkenin mikroorganizmalardan nasıl elde edildiğini öğrenme
15	Sitrik asit üretimi ile sitrik asidin mikroorganizmalardan nasıl elde edildiğini öğrenme

Program Çıktıları (Sosyoloji Programı)

1	Öğrenciler sosyolojinin araştırma konu ve alt alanlarını öğrenerek sosyolojik bakış açısı edinirler.
2	Öğrenciler temel sosyolojik kavram ve yaklaşımları değerlendirerek toplumsal olay ve olguları yorumlarken güncel sosyolojik kuram ve yaklaşımlardan yararlanabilme becerisine sahip olurlar.
3	Öğrenciler sosyolojik araştırma sürecini planlayabilme, yürütebilme ve raporlaştırabilme becerisine sahip olurlar.
4	Öğrenciler bilimsel etik kurallarını içselleştirip sosyolojik araştırmalarda ve iş hayatında uygulayabilme yetisi kazanırlar.
5	Öğrenciler toplumu, toplumsal yapı ve kurumların işleyişini ve dönüşümünü, insanı ve toplumsal eylemi sosyolojik bakış açısıyla kavrayabilme ve yorumlayabilme becerisi kazanırlar.
6	Öğrenciler sosyolojideki güncel gelişmeler çerçevesinde mesleki yeniliklere açık hale gelirler.
7	Öğrenciler alanla ilgili sorumluluklarının bilinciyle bağımsız ve ekip çalışması yapabilme, çalışma esnasında ortaya çıkabilecek problemlere çözümler üretebilme becerisi kazanırlar.
8	Öğrenciler sosyoloji alanının gerektirdiği temel istatistik ve analiz bilgisine sahip olurlar.
9	Öğrenciler disiplinler arası perspektiften bakabilme ve sosyolojik bakış açısını disiplinler arası perspektife aktarabilme becerisi kazanırlar.
10	Öğrenciler sosyolojik bakış açısı temelinde yansıtıcı, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerisi edinirler.
11	Öğrenciler evrensel değerlere (insan hakları, doğa ve canlılara duyarlılık) karşı duyarlı hale gelirler.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8	ÖÇ9	ÖÇ10	ÖÇ11	ÖÇ12	ÖÇ13	ÖÇ14	ÖÇ15
PÇ1	3	4	5	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4
PÇ2	3	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5
PÇ3	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	3	5	4	4
PÇ4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4
PÇ5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4
PÇ6	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5
PÇ7	4	3		4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
PÇ8		4	5	4	5	3	5	4	4	4	3	4	4		5
PÇ9	5	4	4			4	4	5		5	4	5	5	4	4
PÇ10	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4

