



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Rekombinant DNA Teknolojisi II							
Ders Kodu		TBY402		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	2
Dersin Amacı		Bu dersin amacı Öğrencilere Rekombinant DNA Teknolojisi ve Gen Mühendisliğinde yoğun olarak kullanılan yöntemleri teorik ve uygulamalı bir bakış açısıyla tanıtmaktır							
Özet İçeriği		Genomik ve cDNA Kütüphaneleri ve kullanım alanları, Gen Ekspresyonu ve protein analizleri, II.Gen Mühendisliği Uygulamaları, Mikroorganizmalarda Rekombinant Protein Üretimi, Aşı ve Hormon Üretimi, Transgenik Bitkiler ve Kullanım Alanları, Transgenik Hayvanlar ve kullanım alanları, Rekombinant DNA Teknolojisi ve Genetik Mühendisliğinin Etkileri							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Murat Kemal AVCİ						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Principles of Gene Manipulation Sandy B., Primrose, Richard M. Twyman, Madlen, MA; Oxford: Blackwell Pub., (2006)
2	Gene Cloning and DNA Analysis An Introduction Fourth Edition T.A Brown
3	An Introduction to Genetic Engineering (Studies in Biology) (2002) Desmond S. T. Nicholl Cambridge University Press

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
2	Teorik	Rekombinant DNA teknolojisi ve uygulama alanları
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
3	Teorik	Genomik ve cDNA Kütüphanelerinin Kurulması ve Kullanımı
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
4	Teorik	DNA'nın E. coli dışındaki mikroorganizmalarda Manipülasyonu 1
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
5	Teorik	DNA'nın E. coli dışındaki mikroorganizmalarda Manipülasyonu 2
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
6	Teorik	Recombinant Protein Üretimi 1
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
7	Teorik	Recombinant Protein Üretimi 2
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
8	Teorik	Genel tekrar
9	Teorik	Mikroorganizmalarda Aşı ve Hormon Üretimi 1
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
10	Teorik	Mikroorganizmalarda Aşı ve Hormon Üretimi 2
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
11	Teorik	Transgenik Bitki üretimi
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
12	Teorik	Transgenik bitkilerin Kullanım alanları
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
13	Teorik	Transgenik hayvanlar ve kullanım alanları
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak
14	Teorik	Rekombinant DNA Teknolojisi ve Genetik Mühendisliğinin Biyolojik Bilimler ve Biyoteknoloji üzerine Etkileri
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplardan bilgi sahibi olmak



15	Teorik	Genel değerlendirme
	Ön Hazırlık	Kaynak kitaplar
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	15	1	2	45
Ödev	1	4	1	5
Laboratuvar	15	1	2	45
Dönem Sonu Sınavı	1	4	1	5
Toplam İş Yükü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Bu dersin sonunda öğrenciler gen klonlama ve manipülasyonunda temel teknikleri ve protein ekspresyonuna uygulanmasını öğrenir.
2	Bu dersin sonunda öğrenciler rekombinant DNA teknolojisinin genetik mühendisliğinde ökaryotik ve prokaryotik hücreleri modifiye etmek için nasıl kullanıldığını öğrenir
3	Öğrenciler rekombinant DNA teknolojisinin pratik ve biyoteknolojik uygulamaları konusunda bilgi edinir.
4	Rekombinant DNA teknolojisinde kullanılan temel tekniklerden oluşan bir projeyi tek başına yürütebilme.
5	Hedef odaklı proje oluşturma, uygulamaya yönelik laboratuvar deneylerini seçebilme, uygulayabilme ve sonuçları yorumlayabilme.

Program Çıktıları (Tarımsal Biyoteknoloji Programı)

1	Tarımsal Biyoteknoloji alanındaki problemleri tanımlama, modelleme, çözme becerisini geliştirebilme
2	Yaşam bilimleri ve mühendislik bilgilerini sentezleyerek, etkin kaynak kullanımı ile Tarımsal Biyoteknoloji alanına uygulayabilme
3	Tarımsal problemlere biyoteknolojik çözümler sunabilecek düzeyde organizmaların yapılarını, metabolik ve fizyolojik süreçlerini yorumlama becerisi
4	Genomik, Metabolomik ve Proteomik bilgileri biyoinformatik yöntemlerle analiz edebilme
5	Verileri çözümüleme, deney yapma ve tasarlama, sonuçları yorumlama becerisi.
6	Bireysel çalışma becerisi ve bağımsız karar verebilme yetisine sahip olmak, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme
7	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olabilme
8	Ulusal ve uluslararası çağdaş sorunları takip edebilme

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	5	5	3	5
PÇ2	5	5	5	3	5
PÇ3	5	5	5	4	5
PÇ4	5	5	5	4	5
PÇ5	5	5	5	4	5
PÇ6	5	5	5	5	5
PÇ7	4	4	5	5	4
PÇ8	5	5	5	5	4

