AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

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

Ölçme ve Değerlendirme 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 Derneği Yayınları, 1994
3	Biotechnology, A. Telefoncu, Ege Universitesi, 1995.
4	Gen Klonlama ve DNA Analizi-Giriş.Çeviri: F. Bardakcı 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 işlenmesi
5	Teorik	DNA'nın canlı hücrelere girişi
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, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
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 Yükü (Saat)	99
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	4
**25 saatlik iş yükü 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 aşamlarını 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 ökoryatlar 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	Fermantasyonun 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 *(Felsefe Programı)*	
1	Felsefe bilgisine sahip olma ve dış dünyaya bu perspektifle bakma becerisi
2	Felsefi terminolojiye hâkim olma ve bunları kullanabilme
3	Toplumda felsefe eğitimine olan ihtiyacının farkında olma ve felsefe eğitimi verebilecek bir donanımda olma
4	Mantık ilkeleri doğrultusunda tutarlı bir şekilde düşünebilme
5	Felsefe Tarihinin bilgisine sahip olma ve felsefe tarihinde geçen bir konu veya sorun üzerinde fikir yürütebilme
6	Felsefe tarihinin değişik periyotlarında yazılmış felsefi bir metni okuma, anlama ve yorumlama
7	Etik değerleri benimsemiş ve bunların çeşitli meslek gruplarındaki uygulamaları hakkında bilgi sahibi olma
8	Bilimin genel özellikleri ve bilim tarihi hakkında bilgi sahibi olma, bilimin, bilimsel kuramların ve bilimsel sorunların doğası hakkında felsefi bir bakışa sahip olma
9	İnsan haklarını bilme, benimseme ve insan haklarına ilişkin bilincin yaygınlaşmasına katkıda bulunma
10	Alanla ilişkili klasik dilleri veya bir yabancı dili felsefe metni okuyabilecek düzeyde bilme
11	Sosyoloji ve Psikoloji gibi yakın disiplinlere ilişkin temel akımlar, kuramlar ve sorunlar hakkında kanaat sahibi olma
12	Siyasetle ilgili sorunların felsefi yönü hakkında bilgi sahibi olma ve bunlarla ilgili düşünce üretebilme
13	Çağdaş akımlar ve düşünceleri bilme ve bunlarla ilgili güncel tartışmalardan haberdar olma.
14	Türk-İslam düşüncesi ve felsefesi hakkında bilgi sahibi olma
15	Sanat ve sanatın çeşitli alanlarının felsefeyle ilişkisi hakkında bilgi sahibi olma
16	Felsefi bir konu ve sorun üzerine sunum yapabilme veya bilimsel çalışma yapabilme .
17	Din, iman ve tanrı gibi metafizik konularda felsefi bilgi ve bakış açısına sahibi olmak