



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Biyoteknoloji ve Biyotıp								
Ders Kodu	MBTK526	Ders Düzeyi			Yüksek Lisans				
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	202 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Biyotıp mühendisliği, Biyokimya Mühendisliği ve Genetik Mühendisliğinin tanımları, çalışma konuları ile Biyoteknolojik olarak plazma proteinlerinin saflaştırılmasına yönelik ayırma teknolojilerinin öğretilmesi								
Özet İçeriği	Biyoteknoloji hakkında genel bilgiler, tarihçesi ve çalışma alanları. Biyotıp mühendisliği, Biyokimya Mühendisliği ve Genetik Mühendisliğinin tanımları, çalışma konuları. Biyotıp mühendisliği, Biyokimya Mühendisliği ve Genetik Mühendisliğinin insan sağlığı ile ilgili konulardaki uygulama alanları. Biyotıp mühendisliği, Biyokimya Mühendisliği ve Genetik Mühendisliğinin tarımdaki uygulama alanları. Teşhis ve tedavide kullanılan önemli bazı biyomalzemelerin biyoreaktörlerde üretimi, saflaştırılması. Rekombinant DNA prosesinde kullanılan polimer uygulamaları. Plazma proteinlerinin saflaştırılmasına yönelik ayırma teknolojileri. Kromatografik yöntemler. Afinite Kromatografisi.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Murat UYGUN								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Öğretim üyesi ders notları
---	----------------------------

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Biyoteknoloji hakkında genel bilgiler, tarihçesi ve çalışma alanları
2	Teorik	Biyotıp mühendisliği, Biyokimya Mühendisliği ve Genetik Mühendisliğinin tanımları, çalışma konuları
3	Teorik	Biyotıp mühendisliği, Biyokimya Mühendisliği ve Genetik Mühendisliğinin insan sağlığı ile ilgili konulardaki uygulama alanları
4	Teorik	Biyotıp mühendisliği, Biyokimya Mühendisliği ve Genetik Mühendisliğinin tarımdaki uygulama alanları
5	Teorik	Biyolojik ürün pazarı, biyolojik ürünlerin üretilmesi için fermentör şekilleri ve tasarımı.
6	Teorik	Biyolojik ürün pazarı, biyolojik ürünlerin üretilmesi için fermentör şekilleri ve tasarımı.
7	Teorik	Teşhis ve tedavide kullanılan önemli bazı biyomalzemelerin biyoreaktörlerde üretimi, saflaştırılması
8	Teorik	Teşhis ve tedavide kullanılan önemli bazı biyomalzemelerin biyoreaktörlerde üretimi, saflaştırılması (Ara Sınav)
9	Teorik	Rekombinant DNA prosesinde kullanılan polimer uygulamaları.
10	Teorik	Plazma proteinlerinin saflaştırılmasına yönelik ayırma teknolojileri
11	Teorik	Plazma proteinlerinin saflaştırılmasına yönelik ayırma teknolojileri
12	Teorik	Kromatografik yöntemler
13	Teorik	Afinite Kromatografisi
14	Teorik	Gelecekteki beklentiler

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	3	42
Ödev	4	0	15	60
Dönem Ödevi	4	0	3	12
Bireysel Çalışma	13	0	4	52
Kısa Sınav	10	0	3	30
Ara Sınav	1	0	3	3



Dönem Sonu Sınavı	1	0	3	3
	Toplam İş Yüğü (Saat)			202
	Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi			8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Biyoteknoloji uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak
2	Biyoteknolojinin biyotıp uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak
3	Teşhis ve tedavide kullanılan biyomalzemeler hakkında bilgi sahibi olmak
4	Biyolojik ürün pazarı hakkında bilgi sahibi olmak
5	Rekombinant DNA prosesini anlayabilir

Program Çıktıları (Moleküler Biyoteknoloji Disiplinlerarası Yüksek Lisans Programı)

1	Moleküler biyoteknoloji ile ilgili problemleri tanımlama, analiz etme ve anlama becerisi, biyoteknolojideki temel bilgi ile geçerli sonuçlar elde etme becerisi
2	Bilimin çeşitli alanlarında araştırma ve gözlem yapmakta kullanılan laboratuvar ve ekipmanlarının amacına uygun kullanımı becerisi
3	Hücre, doku, organ, system ve organizma düzeylerindeki biyolojik süreçleri anlama ve yorumlama becerisi
4	Biyoteknolojik manipülasyonlarda uygun araç ve tekniklere karar verme ve uygulama becerisi
5	Genetik ve moleküler biyolojinin temel ilkelerini kavrama ve bunlara ilişkin uygulamalarda kullanılan temel yöntemleri gerçekleştirme becerisi
6	Biyoteknolojideki tekniklere protein ve DNA kimyası ve immunoloji temellerini uygulama becerisi
7	Problem çözmede kazanılan beceriler ile uygulamalı biyoteknolojinin temellerini anlamak ve Pratik yapma becerisi
8	Moleküler uygulamaların tıbbi, ekonomik, veteriner ve adli alanlarda kullanımına ilişkin temel bilgilere sahip olma ve bunları yorumlama becerisi
9	Küresel veya ülkesel boyutlu biyolojik varlıkların ve sorunların kavranması
10	Biyoloji biliminin olay ve olgularını algılama, çözümleme ve yorumlama süreçlerinde destek aldığı temel bilimlerin diğer alanlarında kabul edilebilir seviyede birikimin eldesi ve bunlara ilişkin temel yöntemleri kullanma/uygulama becerisi
11	Düzenli çalışma ortamı, envanter ve sipariş işlemleri, ekipmanın kurulması ve devamı gibi konuları içeren laboratuvar yönetiminde yeterlilik becerisi
12	Mikrobiyolojideki temel metotlar ve mikrobiyoloji laboratuvarındaki temel yetenekleri öğrenme becerisi
13	Absorbans ölçümleri, rekombinant DNA teknolojisi, protein saflaştırma ve tanımlama ve hücre kültürü standart teknik becerileri

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3
PÇ1	5	5	5
PÇ2	5	5	5
PÇ3	3	3	3
PÇ4	5	5	4
PÇ5	5	5	4
PÇ6	3	3	3
PÇ7	4	4	5
PÇ8	4	4	5
PÇ9	4	4	5
PÇ10	4	4	5
PÇ11	3	3	3
PÇ12	3	3	3
PÇ13	5	5	5

