



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Biyoteknolojik Çalışmalarda Hücre Kültür Modelleri							
Ders Kodu		MBTK547		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Biyoteknolojik ürünlerin etkilerinin test edilmesinde kullanılan hücre kültürü yöntemleri ve modellerini öğretmeyi amaçlar.							
Özet İçeriğı		Biyoteknolojik ürünlerin test edilmesinde hücre kültürü temel prensipleri ve hücre kültürü temelli modeller ve modellerin geliştirilmesi hakkında kapsamlı bilgi verilerek gelecekteki çalışma fırsatlarının vurgulanması sağlanır. Hücre kültürlerinde kullanılan yöntemler ve uygulamaları anlatılacaktır.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	1. Kaynak olarak ders programına alınan dergiler kullanılacaktır
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Hücre kültürüne giriş tarihsel gelişimi, temel terimler
2	Teorik	Hücre kültürü temel prensipleri
3	Teorik	Hücrelerde Sitotoksitesite testleri ve Biyoteknolojik çalışmalar
4	Teorik	Hücrelerde Anti-anjiyogenez modelleri ve Biyoteknolojik çalışmalar
5	Teorik	Hücrelerde yara iyileşme modelleri ve Biyoteknolojik çalışmalar
6	Teorik	Hücrelerde Enflamasyon ve alerji modelleri ve Biyoteknolojik çalışmalar
7	Teorik	Kanser hücrelerinin metastaz modelleri ve Biyoteknolojik çalışmalar
8	Teorik	Hücrelerde 3D ve ko-kültür modelleri ve Biyoteknolojik çalışmalar
9	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
10	Teorik	Hücrelerde kan beyin bariyer modeli ve Biyoteknolojik çalışmalar
11	Teorik	Primer hücre kültürü elde edilmesinde kullanılan yöntemler
12	Teorik	Kök hücrelerin elde edilmesi ve modellemeler
13	Teorik	İn vitro gen terapi modelleri ve Biyoteknolojik çalışmalar
14	Teorik	Hücrelerde aşı geliştirme modelleri ve Biyoteknolojik çalışmalar
15	Teorik	Hücrelerde aşı geliştirme modelleri ve Biyoteknolojik çalışmalar
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	13	0	3	39
Ödev	4	0	15	60
Dönem Ödevi	2	0	5	10
Laboratuvar	2	0	5	10
Okuma	13	0	5	65
Kısa Sınav	2	0	5	10
Ara Sınav	1	0	3	3



Dönem Sonu Sınavı	1	0	3	3
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Hücre kültürü ile ilgili temel kavramlarda bilgilenme ve fikir üretebilme
2	Hücre kültürü ile ilgili uygulanan tekniklerin konusunda bilgilenme
3	In vitro hücre kültürü modellerinin uygulamalarıyla fikir üretebilme ve uygulayabilme
4	In vitro hücre kültürü modellerinde bilimsel yayınları takip edebilme ve anlama ve değerlendirebilme
5	Biyoteknolojik ürünler için uygun hücreleri ve hücre kültür modellerini seçebilme
6	Hücre kültür modellerinde elde edilen verileri yorumlayabilme ve klinik çalışmalar ile bütünleştirebilme
7	Yeni model geliştirme konusunda fikir üretebilme ve proje geliştirebilme

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 manipulasyonlarda 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	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ1	5	5	5	5	5	3	3
PÇ2	5	5	5	5	5	5	5
PÇ3	3	3	3	3	3	5	5
PÇ4	5	5	4	4	4	5	5
PÇ5	5	5	4	4	4	5	5
PÇ6	3	3	3	3	3	5	5
PÇ7	4	4	5	5	5	4	4
PÇ8	4	4	5	5	5	4	4
PÇ9	4	4	5	5	5	4	4
PÇ10	5	5	5	5	5	5	5
PÇ11	3	3	3	3	3	3	3
PÇ12	3	3	3	3	3	3	3
PÇ13	3	3	5	5	5	3	3

