

Biyomedikal Mühendisliği Bölümü / Biyomedikal Mühendisliği Bölümü / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BME336	HÜCRE KÜLTÜRÜ	3,00	1,00	0,00	4,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Ders, öğrenciye temel hücre kültürü tekniklerini doğru ve güvenli bir şekilde öğrenmesini sağlayacak bilgileri sağlamalı ve in vitro hücre ekiminde önemli olan faktörleri açıklamalıdır. Kursu tamamlayan öğrenci: - genel düzeyde, bir hücre kültürü sürecinin yapısı, işlevi ve bakımı için hesap verebilir - hücre kültürlerinin kontaminasyonunu önlemek için farklı önleyici tedbirleri ve kontamine bir hücrenin nasıl kontamine olduğunu açıklayabilmelidir. kültür işlenebilir - sterilizasyon ekipmanı ve farklı sterilizasyon tekniklerini ayrıntılı olarak açıklayabilir - farklı hücre kültürü ortamlarını ve ortamdaki önemli bileşenleri hesaba katabilir - transformasyon kavramını açıklayabilir ve farklı transformasyon yöntemlerini açıklayabilir - temel hücre kültürü tekniklerini uygulayabilir Hücrelerin hesaplanması ve toplanması gibi - hücrelerin in vitro kültürasyonunda önemli olan farklı faktörleri açıklar.					
Dersin İçeriği	: Hücre kültürünün temelleri, kültürlenmiş hücrelerin biyolojisi, laboratuvar tasarımı ve ekipmanları, biyogüvenlik, kültür kapları ve substratları, tanımlanmış ortam ve takviyeler, birincil kültür, klonlama ve seçim, hücre hatlarının karakterizasyonu, farklılaşmalar, kontaminasyon					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: R. Ian Freshney Culture of Animal Cells A Manual of Basic Technique and Specialized Applications 2010					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Bu derste başarılı olan öğrenciler; • Hücre kültürünün temellerini açıklayın • Hücre proliferasyonu ve farklılaşmasının ilkeleri • Yeni biyomateryaller geliştirmek için hücre kültürünü bir araç olarak kullanmak • Tasarlanmış biyomateryallere verilen hücresel tepkileri tartışın • Hücre kültürünün etik kaygılarını tartışın • Farklı hücre dizilerini kültürlemeyi öğrenin					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: -					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Doç. Dr. Ozan Karaman					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Ar.Gör.Mehmet Akif Özdemir					
Dersin Verilişi	: Sunum					
En Son Güncelleme Tarihi:	: 4.06.2024 16:19:58					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Hücre kaynaklarına örnekler verilmesi ve bu hücrelerin spesifik karakterlerinin özetlenmesi,
2 hücre kültürü uygulama alanlarının tanımlanması
3 Yeni biyomateryaller geliştirmek için hücre kültürünü bir araç olarak kullanmak
4 Tasarlanmış biyomateryallere verilen hücresel tepkileri tartışın
5 Hücre kültürünün etik kaygılarını tartışın

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*hücre kültürünün temelleri					
2.Hafta	*Kültüre edilen hücrelerin biyolojisi					
3.Hafta	*Farklı yüzeylerde hücre-matris etkileşimleri					
4.Hafta	*Hücre Kültürü Laboratuvar tasarımı ve biyogüvenlik					
5.Hafta	*Hücre Kültürasyonu Flaskları ve özellikleri					
6.Hafta	*Hücre Kültürü Besi Yeri					
7.Hafta	*Primer Kültür					
8.Hafta	*Vize					
9.Hafta	*Hücre Klonlama ve Seçimi					
10.Hafta	*Hücre Hatlarının Karakterizasyonu					
11.Hafta	*Kök Hücre Farklılaşması					
12.Hafta	*Kontaminasyon					
13.Hafta	*Transformasyon ve immortalizasyon					
14.Hafta		*Öğrenci Final Sunumları- Spesifik hücre hattı kültürasyonu ile ilgili				

Değerlendirme Sistemi %
2 Vize : 35,000
3 Proje : 15,000
4 Final : 50,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	20,00	20,00
Proje / Project	1	25,00	25,00
Final / Final	1	25,00	25,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	2,00	28,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	14	2,00	28,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	15,00	15,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	14	1,00	14,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	10,00	10,00
			Toplam : 165,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 6
			AKTS : 6,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi											
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	0	5	0	0	4	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Ö.Ç. 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Ö.Ç. 4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0