

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Cell and Tissue Culture and Techniques / Cell and Tissue Culture and Techniques	
Ders Kodu / Course Code	9301095062005	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	9.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	"Hücre ve Doku Kültürü Teknikleri" dersinin amacı ve hedefi hücre kültürü özellikleri, materyallerin hazırlanması, özel teknikler, ve hücre kültürü uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmaktır.	The aim and objectives of the "Cell and Tissue Culture Techniques" course is studying the features of cell cultures, preparing cell cultures, special techniques and applications
İçeriği / Content	Hücre ve Doku Kültürü: Özellikleri. Şartları. Hücre ve Doku Kültürü çeşitleri. Hücre ve Doku Kültürü hazırlanması: Ekipmanların ve çevrenin sterilizasyonu. Özel teknik ve uygulama alanları.	Cell and tissue cultures: Features. Conditions. Cell and tissue culture types. Preparing cell and tissue cultures: Sterility of equipment and environment. Special techniques and applications.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Ders Notları Öğretim Üyesi tarafından dağıtılmaktadır	Handouts are supplied by the Lecturer
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Cumhuriyet Gündüz	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

0	Hücre kültürü laboratuvarının donanımını gerekli alt yapıyı bilme	To know Cell culture laboratory hardware infrastructure necessary
1	Hücre kültürünün niçin ve nasıl yapıldığını öğrenme	To learn Cell culture why and how
2	Kültür hücrelerinin özelliklerini öğrenme	To learn the properties of cells in culture
3	Kültür yapmada kullanılan araçları öğrenme	To learn culture is used in making the tools
4	Tıbbi biyolojide hücre kültürünün uygulama alanlarını bilme	To know medical applications of cell culture in Medical biology

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Hücre kültürüne giriş				
	Introduction to the cell culture				
2	Hücre kültürü labrotuvar özellikleri ve gereklilikleri				
	Cell culture laboratory features and requirements				
3	Sterilite	Sterilite			
	Sterility	Sterility			
4	Hücre kültüründe kullanılan ortamlar	Besiyeri hazırlanması			
	Medium used in cell culture	Medium Preparation			
5	Hücre kültür teknikleri				
	Cell culture techniques				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Primer hücre kültürü	Eksplant hücre kültürü			
	Primary cell culture	Explant-cell culture			
7	Pasaj ve hücre sayımı	Pasaj ve hücre sayımı			
	Passage and cell count	Passage and cell count			
8	Hücre hatları	Kriyoprezervasyon			
	Cell lines	Kryopreservation			
9	Hücre kültüründe karyotip analizi I	karyotip analizi			
	Karyotype analysis in cell culture I	Karyotype analysis			
10	Hücre kültüründe karyotip analizi II	karyotip analizi			
	Karyotype analysis in cell culture II	Karyotype analysis			
11	Sitotoksosite analizi I	Sitotoksosite analizi			
	Cytotoxicity analysis I	Cytotoxicity analysis			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Sitotoksosite analizi II	Sitotoksosite analizi			
	Cytotoxicity analysis II	Cytotoxicity analysis			
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Apoptozis analizi I	Apoptosis analysis			
	Apoptosis analysis I	Apoptosis analysis			
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Apoptozis analizi II	Apoptozis analizi			
	Apoptosis analysis II				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kanser hücre kültürü				
	Cancer cell culture				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Prenatal hücre kültürü				
	Prenatal cell culture				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Bireysel Çalışma / Self Study	16	3.00	48.00
Tartışma / Discussion	16	3.00	48.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	5	6.00	30.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	16	3.00	48.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	16	2.00	32.00
Sözlü Sınav / Oral Examination	1	10.00	10.00
Uygulama/Pratik / Practice	10	2.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Toplam / Total:	85	65.00	272.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 272.00/30.00 = 9.07 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 272.00 / 30.00 = 9.07 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes									
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10
0.Hücre kültürü laboratuvarının donanımını gerekli alt yapıyı bilme / To know Cell culture laboratory hardware infrastructure necessary	4									
1.Hücre kültürünün niçin ve nasıl yapıldığını öğrenme / To learn Cell culture why and how		5								
2.Kültür hücrelerinin özelliklerini öğrenme / To learn the properties of cells in culture		4								
3.Kültür yapmada kullanılan araçları öğrenme / To learn culture is used in making the tools		2								
4.Tıbbi biyolojide hücre kültürünün uygulama alanlarını bilme / To know medical applications of cell culture in Medical biology									5	

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high