

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Special Topics In Cell Biology And Applications / Special Topics In Cell Biology And Applications	
Ders Kodu / Course Code	9301096062005	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Third Cycle / Third 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	2	
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	Çeşitli hücre tiplerinin embriyolojik gelişmeleri, kök hücreleri ve farklı hücrelerin kültür ortamlarında kurulması ve özellikleri, immun hücreler ve kanser hücrelerinin kültür ortamlarındaki özelliklerinin öğrenilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca hücre biyolojisinde kullanılan özelleşmiş tekniklerin, ışık ve floresan mikroskopi, akım sitometrisi, mikrospektrofotometrik ölçüm yöntemleri gibi özelleşmiş teknikleri uygulamalı olarak öğretilmesi amaçlanmaktadır.	The aim and objectives of the “Special Topics in Cell Biology and Applications” course is studying embryonic development of different cell types, the establishment of culture conditions for stem cells and ve different cell types and their characteristics, and learning about the characteristics of immune cells and cancer cells in culture conditionsAnd also, to practice the use of some specialized techniques in the field of cell biology like light and fluorescence microscopy, flow cytometry, and microspectrophotometrical measurements
İçeriği / Content	Germ hücreleri ve fertilizasyon Erken embriyonik gelişme Kök hücreleri, Farklı hücre tiplerinin oluşması İmmun hücreler, kanser hücreleri Hücre biyolojisinde özelleşmiş teknikler Işık ve floresan mikroskopi, akım sitometrisi Mikrospektrofotometrik ölçüm yöntemleri ve hücre çoğalmasında kullanılan teknikler	Germ cells and fertilization Early embryonic development Stem cells The establishment of different cell types Immune cells, cancer cells Specialized techniques in cell biology Light and fluorescence microscopy, flow cytometry Microspectrophotometrical measurement techniques and methods used for cell proliferation
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)	Doç. Dr. Buket Kosova	

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Fertilizasyonun aşamalarını bilme	To know the stages of fertilization
2	Erken embriyonik gelişim aşamalarını bilme	To know the stages of early embryonic development
3	Kök hücre tanımını yapabilme	To know the definition of stem cells
4	Hücre kültürü kurabilme	Establish a cell culture
5	Hücre biyolojisinde kullanılan özelleşmiş teknikleri bilme	To know specialized techniques used in cell 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 Biyolojisinde Özel Konular ve Uygulamaları Dersine Giriş				
	Introduction to the Special Topics in Cell Biology and Applications Course				
2	Germ hücreleri				
	Germ cells				
3	Fertilizasyon				
	Fertilization				
4	Erken embriyonik gelişme				
	Early embryonic development				
5	Hücre farklılaşması	Farklı hücre tiplerinin mikroskopik olarak ayırt edilmesi uygulaması			
	Cell differentiation	Practice how to distinguish between different cell types under a microscope			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Kök hücre	Kök hücrelerin mikroskopik olarak ayırt edilmesi uygulaması			
	Stem cells	Practice how to distinguish stem cells under a microscope			
7	Farklı hücre kültürü ortamlarının kurulması ve özellikleri	Farklı hücre kültürü ortamlarının kurulması uygulaması			
	Characteristics of different cell culture media and their establishment	Practice in establishment of different cell culture media			
8	İmmün sistem hücreleri	İmmün sistem hücre kültürü uygulaması			
	Immune system cells	Immune system cell culture application			
9	Kanser hücreleri	Kanser hücre kültürü uygulaması			
	Cancer cells	Cancer cell culture application			
10	Hücre biyolojisinde özelleşmiş tekniklerin tanıtılması	Hücre biyolojisinde özelleşmiş tekniklerin uygulaması			
	Introduction to specialized cell biology techniques	Specialized cell biology techniques application			
11	Işık mikroskobu	Işık mikroskobu uygulaması			
	Light microscopy	Light microscopy application			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Faz kontrast mikroskobu	Faz kontrast mikroskobu uygulaması			
	Phase contrast microscopy	Phase contrast microscopy application			
13	Floresan mikroskobu	Floresan mikroskobu uygulaması			
	Fluorescent microscopy	Fluorescent microscopy application			
14	Akım sitometrisi				
	Flow cytometry				
15	Mikrospektrofotometrik ölçüm yöntemleri				
	Microspectrophotometric measurement methods				
16	Hücre canlılığı ve sayımı	Hücre canlılığı ve sayımı uygulaması			
	Cell viability and counting	Cell viability and counting application			

## 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	7.00	112.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	5	6.00	30.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Tartışma / Discussion	16	1.00	16.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	16	1.00	16.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Uygulama/Pratik / Practice	10	2.00	20.00
Derse Katılım / Attending Lectures	16	2.00	32.00
Sözlü Sınav / Oral Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>85</b>	<b>65.00</b>	<b>272.00</b>
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
1.Fertilizasyonun aşamalarını bilme / To know the stages of fertilization	2	3	1	1		5				2
2.Erken embriyonik gelişim aşamalarını bilme / To know the stages of early embryonic development	2	3	2	1		5				2
3.Kök hücre tanımını yapabilme / To know the definition of stem cells	3	3	2	1		5				2
4.Hücre kültürü kurabilme / Establish a cell culture	5	5	5	4	2	5	2	3	2	
5.Hücre biyolojisinde kullanılan özelleşmiş teknikleri bilme / To know specialized techniques used in cell biology	5	5	5	4	2	5	2	3	2	

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