

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Targeted Genome Editing Technologies / Targeted Genome Editing Technologies	
Ders Kodu / Course Code	9301096332016	
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)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
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	Hedefli Genom Düzenleme Teknolojilerinin incelenmesi	Examining Targeted Genome Editing Technologies
İçeriği / Content	Hedefli genom düzenleme teknolojilerinin ayrıntılı tanımlanması ve hastalıklarda kullanımlarının irdelenmesi	Detailed description of targeted genome editing technologies and investigation of their use in diseases
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	yok	none
Staj Durumu / Internship Status	yok	none
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Çığır BİRAY AVCI	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Hedefli Genom Düzenleme Teknolojilerini tanımlayabilmesi	Ability to describe Targeted Genome Editing Technologies
2	Genom Düzenlemesine moleküler açıdan bakış geliştirebilmesi	Ability to develop a molecular perspective on Genome Editing
3	CRISPR/ cas 9 genom düzenleme teknolojisini ayrıntılı tanımlayabilmesi	Ability to describe CRISPR/cas 9 genome editing technology in detail
4	CRISPR/cas9 genom düzenleme teknolojisinin hastalıklarda kullanımını tanımlayabilmesi	Ability to describe the use of CRISPR/cas9 genome editing technology in diseases
5	CRISPR/ cas 9 genom düzenleme teknolojisi ve kanser ilişkisine moleküler biyolojik bakış açısı geliştirebilmesi	Developing a molecular biological perspective on CRISPR/cas 9 genome editing technology and cancer relationship

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genom Düzenleme sistemlerine genel bakış				
	Overview of Genome Editing systems				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genom Düzenleme Teknolojilerinin Kullanım Alanları				
	Uses of Genome Editing Technologies				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	CRISPR/cas 9 genom düzenleme sistemine giriş				
	Introduction to the CRISPR/cas 9 genome editing system				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	CRISPR/cas9 genom düzenleme sistemi ve önceki sistemlerle karşılaştırılması				
	CRISPR/cas9 genome editing system and comparison with previous systems				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	CRISPR/cas9 ve Nobel ödülü				
	CRISPR/cas9 and the Nobel prize				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	CRISPR/cas9 sistemi ve hastalıklar ile ilişkisi				
	CRISPR/cas9 system and its relationship with diseases				
7	CRISPR/cas9 sistemi ve genetik hastalıkların tedavisi				
	The CRISPR/cas9 system and the treatment of genetic diseases				
8	The CRISPR/cas9 sistemi ve kanser				
	The CRISPR/cas9 system and cancer				
9	The CRISPR/cas9 sistemi ve güncel tedavide kullanımı				
	The CRISPR/cas9 system and its use in current therapy				
10	The CRISPR/cas9 sisteminin klinik ile ilişkilendirilmesi				
	Clinical relevance of the CRISPR/cas9 system				
11	Tek gen hastalıkları ve genom düzenleme				
	Single gene diseases and genome editing				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Genom düzenleme ve biyoteknoloji				
	Genome editing and biotechnology				
13	Genom düzenleme ve biyomühendislik				
	Genome editing and bioengineering				
14	CRISPR/cas 9 genom düzenlemede son gelişmeler				
	Recent advances in CRISPR/cas 9 genome editing				
15	Genom Düzenlemenin Geleceği ve etik				
	The Future of Genome Editing and ethics				
16	Genom Düzenlemenin insan sağlığı ilişkili avantaj ve dezavantajları				
	Human health-related advantages and disadvantages of Genome Editing				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	40
Ev Ödevi / Homework	1	60
Toplam / Total:	2	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 Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Bireysel Çalışma / Self Study	16	5.00	80.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	16	3.00	48.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	15.00	15.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	16	5.00	80.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	16	1.00	16.00
Sözlü Sınav / Oral Examination	1	10.00	10.00
Tartışma / Discussion	16	1.00	16.00
Toplam / Total:	86	56.00	281.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 281.00/30.00 = 9.37 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 281.00 / 30.00 = 9.37 ~			

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.Hedefli Genom Düzenleme Teknolojilerini tanımlayabilmesi / Ability to describe Targeted Genome Editing Technologies		5								
2.Genom Düzenlemesine moleküler açıdan bakış geliştirebilmesi / Ability to develop a molecular perspective on Genome Editing		5								
3.CRISPR/ cas 9 genom düzenleme teknolojisini ayrıntılı tanımlayabilmesi / Ability to describe CRISPR/cas 9 genome editing technology in detail		5								
4.CRISPR/cas9 genom düzenleme teknolojisinin hastalıklarda kullanımını tanımlayabilmesi / Ability to describe the use of CRISPR/cas9 genome editing technology in diseases		5								
5.CRISPR/ cas 9 genom düzenleme teknolojisi ve kanser ilişkisine moleküler biyolojik bakış açısı geliştirebilmesi / Developing a molecular biological perspective on CRISPR/cas 9 genome editing technology and cancer relationship		5								

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