2023 - 2024 / EGEN401 - Advanced Molecular Biology / Advanced Molecular Biology

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Advanced Molecular Biology / Advanced Molecular Biology	
Ders Kodu / Course Code	EGEN401	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Genetik materyal ve proteinlerin yapı, işlev ve etkileşimleri ve bu özelliklere bağlı olarak geliştirilen güncel analiz yöntemlerinin farklı disiplinlerde uygulanmasının öğretilmesi.	To teach the structure, function and interactions of genetic materials and proteins and the application of current analysis methods developed based on these features in different disciplines.
İçeriği / Content	Nükleik Asit saflaştırma ve analiz yöntemleri, Nükleik Asit Melezlemesine ve PCR amplifikasyonuna dayalı Markırlar ve Teşhis Yöntemleri, DNA Parmak izi, Tıp, Biyoloji ve Tarım ‘da uygulanan tanı yöntemleri, Gen ekspresyon analizleri, DNA-Protein etkileşimlerini inceleme yöntemleri, Doku Kültürü.	Nucleic Acid purification and analysis methods, Markers and Diagnostic Methods based on Nucleic Acid Hybridization and PCR amplification, DNA Fingerprinting, Diagnostic methods applied in Medicine, Biology and Agriculture, Gene expression analysis, DNA-Protein interactions examination methods, Tissue Culture.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Genetik hastalıkların tanısı ve canlılar arasındaki farklılıkların teşhisi ile ilgili deneysel tasarım yapabilir Moleküler biyolojide kullanılan teknikleri karşılaştırabilir, analiz edebilir ve tartışabilir Moleküler biyolojide güncel tekniklerini kullanarak çeşitli disiplinlerdeki sorunlara yenilikçi çözümler geliştirebilir Moleküler biyoloji ile ilgili yeni gelişmeleri takip edebilir, kendi amacına uyarlayabilir	Can make an experimental design for the diagnosis of genetic diseases and the diagnosis of differences between living things Can compare, analyze and discuss the techniques used in molecular biology Can develop innovative solutions to problems in various disciplines using current techniques in molecular biology Can follow new developments in molecular biology and adapt it to their own purpose

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Genetik enformasyon, nükleik asitler, mutasyonlar				
	Genetic information, nucleic acids, mutations				

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 Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	3.00	3.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	6.00	6.00
Derse Katılım / Attending Lectures	12	3.00	36.00
Final Sınavı / Final Examination	1	3.00	3.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Okuma / Reading	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	18	95.00	128.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 128.00/25.00 = 5.12 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 128.00 / 25.00 = 5.12 ~			

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	1.1.11
1.Genetik hastalıkların tanısı ve canlılar arasındaki farklılıkların teşhisi ile ilgili deneysel tasarım yapabilir Moleküler biyolojide kullanılan teknikleri karşılaştırabilir, analiz edebilir ve tartışabilir Moleküler biyolojide güncel tekniklerini kullanarak çeşitli disiplinlerdeki sorunlara yenilikçi çözümler geliştirebilir Moleküler biyoloji ile ilgili yeni gelişmeleri takip edebilir, kendi amacına uyarlayabilir / Can make an experimental design for the diagnosis of genetic diseases and the diagnosis of differences between living things Can compare, analyze and discuss the techniques used in molecular biology Can develop innovative solutions to problems in various disciplines using current techniques in molecular biology Can follow new developments in molecular biology and adapt it to their own purpose	5	5	5	5	4	2	2	2	2	2	1

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