



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Moleküler Evolusyonun Temelleri	MBG6020		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - DR - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Temel evrimsel mekanizmaların öğretilmesi				
Ders İçeriği	Evrimsel mekanizmalar, RNA dünyası ve genetik kod, Populasyon genetiği ve evrim, moleküler saat, moleküler filogeni				
Ders Veren	Doç. Dr. Tuba YAĞCI GURBANOV				
Ders Kaynakları	1. Evrimsel Analiz, Scott Freeman, Jon C. Herron. Çeviri Edts: Batal ÇIPLAK, Hasan H. BAŞIBÜYÜK, Süphan KARAYTUĞ, İlham GÜNDÜZ. 2017, Palme Yayıncılık 2. Evrim, Douglas J. FUTUYMA. Çeviri Edts: Aykut KENCE, Nihat BOZCUK. 2008, Palme Yayıncılık 3. Kalıtım ve Evrim, Ali DEMİR SOY. 2005, Metaksan				

Hafta	Konu
1	GİRİŞ, DERSİN KONUSU
2	EVİRİSEL DÜŞÜNCE TARİHİ, EVRİM ve FELSEFE
3	EVİRİSEL MEKANİZMALAR İÇİN BİR ÖRNEK ; HIV
4	EVREN DÜNYA VE HAYATIN ORJİNİ
5	RNA DÜNYASI VE GENETİK KODUN EVRİMİ
6	METABOLİZMANIN EVRİMİ
7	EVİRİM İÇİN KANITLAR 1
8	EVİRİM İÇİN KANITLAR 2
9	DARWINIST NATURAL SELECTION
10	TÜRLEŞME MEKANİZMALARI
11	EVİRİSEL AĞAÇLAR
12	POPULASYON GENETİĞİ VE EVRİM
13	MOLEKÜLER SAAT
14	MOLEKÜLER FİLOGENİ

Program Çıktıları

1	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı olarak bilgilerini, bilimsel yöntemlerle ve araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirir.
2	Alanı ile ilgili problemleri saptama, sentez yaparak problemlerin çözümüne yönelik hipotez kurma ve çeşitli gözlemsel ve deneysel yöntemler kullanarak hipotezi çözme becerisine sahiptir.
3	Alan bilgisi ve teknolojilerini eğitime, endüstriye, tarıma, sağlık ve çevre problemlerine uygular.
4	Çalışma alanındaki konularda/uygulamalarda, evrensel ve toplumsal değerlere duyarlı, ülke çıkarlarını gözeten, araştıran, üreten, etik değerlere sahip bir bireydir.
5	Disiplinler arası ekiplerle çalışabilme ve sorunların çözülmesinde sorumluluk alarak liderlik yapabilme becerisine sahiptir.
6	Alanında bilime yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem geliştiren ya da bilinen bir yöntemi, bir alana uygulayan özgün bir çalışmayı yapabilir ve/veya yönetir.
7	Alanı ile ilgili bilimsel gelişmeleri, bilişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanarak, izleyebilme, okuma, anlama, yazma ve yorum yapabilme becerisine sahiptir.
8	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren standartları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilir ve gerektiğinde bu standartları geliştirecek yönde liderlik yapar.
9	Alanıyla ilgili etkinliklerde kendi özgün fikirlerini savunma ve etkili bir iletişim kurabilme becerisine sahiptir.
10	Bilgisayar ve bilişim teknolojilerini alan amaçları doğrultusunda ileri düzeyde kullanır.
11	Avrupa Dil Portföyü'ndeki bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.
12	Akademik ve kültürel birikimi ile bilgi toplumu olma sürecine katkıda bulunur.
13	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13
Genetik varyasyonların moleküler düzeyde nasıl oluştuğunu ve evrimsel süreçlerdeki rolünü analiz eder.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moleküler filogenetik yöntemlerini kullanarak türler arası evrimsel ilişkileri yorumlar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moleküler evrim kavramlarını ve temel mekanizmalarını açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moleküler verileri kullanarak doğal seçim, genetik sürüklenme ve adaptasyon gibi süreçleri değerlendirir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenci, hücre döngüsü, sinyal iletimi ve gen ekspresyonu gibi hücre regülasyon mekanizmalarını açıklayabilir ve bu mekanizmaların organizma sağlığı üzerindeki etkilerini değerlendirebilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-