

**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**

FEN FAKÜLTESİ

MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK

(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Evrimsel Biyoloji	MBG435	7	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Evrimin anlamı, yeryüzünün ve canlılığın ortaya çıkışı ve çeşitlenmesi ile ilgili bilimsel teorilerin öğrenilmesi.				
Ders İçeriği	Mikro ve makro evrim, yaşamın kökeni, ortak ata kavramı, evrim için kanıtlar, doğal seleksiyon ile canlıların çeşitlenmesi, evrimin moleküler boyutu.				
Ders Kaynakları	Evrim- Douglas J. Futuyma				

Hafta	Konu
1	Evrimsel Biyolojinin tarihi: Evrim ve Genetik
2	Evrimin kanıtları
3	Yaşamın Kökeni
4	En Son Ortak Ata ve Yaşam Ağacı
5	Bakteri ve Arkeaların Farklılaşması: Filogeni ve Genetik
6	Ökaryotların Kökeni ve Farklılaşması
7	Çok hücreliliğin Gelişimi, Hayvan ve Bitkilerin Farklılaşması
8	Makale araştırma ve inceleme
9	Varyasyonun Mutasyon ve Rekombinasyon Yoluyla Oluşumu
10	Rastegele Genetik Sürüklenme
11	Populasyon yapısı
12	Varyasyonların Seçilimi, Seçilim ve Diğer Güçlerin Etkileşimi
13	Evrimle İlgili Tartışmalar
14	Makale araştırma ve inceleme

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	10	5
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	2	5
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	2	2
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	3	3
Ara Sınav 1		1	1
Final		1	1
Ders İş Yüğü:		117	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,59	

Program Çıktıları	
1	Alanı ile ilgili konularda sahip olacağı yeterli bilgi ve deneyimi moleküler biyoloji ve genetiğin kapsadığı tüm alanlarla ilgili problemlere uygular.
2	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek farklı alanlarda araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olur.
3	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanındaki problemleri saptama, tanımlama, yorumlayabilme, problemleri çözebilmek için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçebilme becerisine sahip olur.
4	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında gerekli teknikleri ve metotları uygularken ihtiyaç duyulan cihazları kullanabilme becerisine sahiptir.
5	Moleküler biyoloji ve genetiğin uygulamaları için gerekli olan çağdaş araçları ve uygun bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilir.
6	Bireysel ve takım içerisinde etkin olarak çalışabilme, sorumluluk alma bilinci, çözüm üretebilme ve iyi iletişim kurma becerisine sahiptir.
7	Alanında yayınlanmış olan bilimsel literatürden elde ettiği bilgileri sözlü ve yazılı olarak meslektaşlarına ve toplumun farklı kesimlerine aktarır.
8	Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü/yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olma, bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisine sahiptir.
10	Bilimsel çalışmalarda etik ilkeleri gözetme ve sosyal sorumluluk bilinciyle hareket etme, çevre ve iş güvenliği konularında bilince sahiptir.
11	Alanıyla ilgili bireysel veya çok disiplinli gruplarda mesleki gelişimine yönelik tüm bilimsel faaliyetlerde etkin biçimde sorumluluk alır.
12	Moleküler biyoloji ve genetik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini (Çevre sorunları, ekonomi, sürdürülebilirlik vb.) kavrayabilme yeteneğine sahiptir.

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
Evrimsel mekanizmalar olarak Seçilim, Mutasyon, Göç, Genetik sürüklenme ve Rastgele olmayan çiftleşmeleri örneklerle açıklar	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Evrimsel çalışmalarda kullanılan moleküler tekniklerinin esaslarını ve kullanım amaçlarını örnekler üzerinden anlatır	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4
Farklı Türleşme modellerini örnekleriyle açıklar	4	3	4	1	4	4	4	4	5	5	5	5
Farklı evrim teorileri arasındaki farkları karşılaştırmalı olarak tartışır	4	4	3	1	4	4	4	4	4	4	5	5
Evrimsel biyoloji ile biyolojinin diğer çalışma alanları arasında ilişki kurar	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ortalama Değer	4,4	4,2	4,2	2,6	4,4	4,4	4,4	4,4	4,6	4,6	4,8	4,8

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/355616>