

**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
Fizyoloji I	MBG307	5	3 + 3	6,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (teorik ve uygulama)				
Amaç	Bitki fizyolojisi ile ilgili temel kavramların öğrenilmesi				
Ders İçeriği	Suyun yapısı ve özellikleri, bitkilerde su dengesi, mineral beslenme, Fotosentez Işık reaksiyonları, Fotosentez Karbon reaksiyonları, Flöemde taşınım, Solunum ve lipid metabolizması, Mineral Besinlerin Özümlemesi, Fitokrom ve Bitki gelişmesinin ışık tarafından denetlenmesi, Bitki Hormonları				
Ders Veren	Prof. Dr. Dilek ÜNAL				
Ders Kaynakları	Bitki Fizyolojisi, Taiz and Zeiger, Renkli Fizyoloji Atlası, Prof. Dr. S. Silbernagl, Prof. Dr. A. Despopulos, Anatomi ve Fizyoloji, Prof Dr Abdurrahman AKTÜMSEK, NOBEL YAYINLARI, 2010				

Hafta	Konu
1	Absisik Asit
2	Fotosentez Karbon reaksiyonları
3	Fotosentez Işık reaksiyonları
4	Solunum
5	Etilen
6	Fitokromlar
7	mineral beslenme
8	Giberellinler ve Sitokininler
9	Flöemde Taşınım
10	Mineral Besinlerin özümlemesi
11	Lipid metabolizması
12	Suyun yapısı ve özellikleri, bitkilerde su dengesi
13	Vize
14	Oksinler

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Ders İş Yüğü:		154	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		6,04	

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
Bitkilerin çevresel faktörlere verdikleri yanıtları ve savunma sistemleri hakkında bilgi sahibi olurlar.	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4
Tarımın yönelik uygulamalarda temel bitki fizyolojisinin önemini kavramış olacaklardır.	5	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	4
Bitkilerin temel yaşamsal süreçlerini içeren mineral, karbon,azot ve enerji metabolizması hakkında bilgi sahibi olacaktır.	5	5	3	4	3	5	4	4	5	4	4	4
Değişen çevre koşullarına bağlı olarak bitki de meydana gelen fizyolojik değişimleri anlar.	5	5	4	3	5	4	4	5	5	4	4	4
Bitki büyüme gelişim sürecinde meydana gelen metabolik süreçleri hakkında bilgi sahibi olur	5	5	5	3	4	4	5	5	4	5	5	5
Ortalama Değer	5	5	4,2	3,2	4,4	4,6	4,6	4,6	4,6	4,4	4,4	4,2

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/376077>