



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MOLEKÜLER BİYOLOJİ - YL
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Bitki Büyüme Düzenleyicileri	MBG5005		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji - YL - Lisansüstü (Normal eğitim)				
Amaç	Bitki büyüme ve gelişimine etki eden hormonların ve etki mekanizmalarının öğrenilmesi				
Ders İçeriği	Oksin, sitokinin, ABA, Etilen, Brassinosteroidler, Jasmonik asit, Salisik asit gibi büyüme düzenleyicilerin yanı sıra bitki büyüme ve gelişimini etkileyen poliaminler ve fitokrom sinyalleri, Bitki büyüme düzenleyicilerin biyosentez yolları, sinyal iletimi, yer aldıkları gelişim süreçleri				
Ders Kaynakları	Plant Physiology and Development, Taiz				

Hafta	Konu
1	Bitki Büyüme düzenleyicilerine giriş
2	Oksin hormonu, biyosentezi ve katabolizması
3	Oksin hormonu sinyal yolları ve yer aldığı büyüme ve gelişme süreçleri
4	Sitokinin hormonu, biyosentezi ve katabolizması
5	Sitokinin hormonu sinyal yolları ve yer aldığı büyüme ve gelişme süreçleri
6	Etilen hormonu, biyosentezi ve katabolizması
7	Etilen hormonu, hormonu sinyal yolları ve yer aldığı büyüme ve gelişme süreçleri
8	Abscisisic acid (ABA) hormonu, biyosentezi ve katabolizması
9	Abscisisic acid (ABA), hormonu sinyal yolları ve yer aldığı büyüme ve gelişme süreçleri
10	Giberelline hormonu, biyosentezi ve katabolizması
11	Giberelline hormonu sinyal yolları ve yer aldığı büyüme ve gelişme süreçleri
12	Brassinosteroid hormonu, biyosentezi ve katabolizması
13	Brassinosteroid hormonu sinyal yolları ve yer aldığı büyüme ve gelişme süreçleri
14	Poliamin ve Fitokromların sinyal yolları ve yer aldığı büyüme ve gelişme süreçleri

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	6	6
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	3	6
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	3	6
Ara Sınav 1		1	1
Ödev 1		8	4
Kısa Sınav 1		1	2
Final		1	1
Ders İş Yüğü:		192	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		7,53	

Program Çıktıları	
1	Uzmanlık Alanı ölçeğinde metot geliştirme yöntemlerini ve bilgi elde etme yöntemlerini sağlar.
2	Konu üzerine uygulama yapar.
3	Alanıyla ilgili literatür düzeyinde temel bilgiye sahip olur.
4	Sonuçlarını anlatabilir ve tartışabilir.
5	Özgün konular belirleyebilir.
6	Öğrenciler moleküler biyoloji, genetik ve biyoteknoloji ve ilgili alanlarda özgün teknik becerileri geliştirir ve laboratuvarlarda bağımsız olarak çalışabilme yeteneği kazanır.
7	Öğrenciler omik ve rekombinant DNA teknolojilerinin avantajlarını, sınırlarını ve bunların problem çözümlemede nasıl kullanılacağını anlar.
8	Moleküler Biyoloji alanındaki kazanımlarını disiplinler arası çalışmalarda kullanma yetkinliğine sahiptir.
9	Proje tabanlı çalışma yönünde tutum geliştirir.
10	Akademik ve kültürel birikimi ile bilgi toplumu olma sürecine katkıda bulunur.
11	Bilgisayar ve bilişim teknolojilerini alan amaçları doğrultusunda ileri düzeyde kullanabilir.
12	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirir.
13	Moleküler Biyoloji lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, bilgilerini ilgili bilim dallarında uzmanlık düzeyinde geliştirir.
14	Çalışma alanındaki konularda/uygulamalarda, evrensel ve toplumsal değerlere duyarlı, ülke çıkarlarını gözeten, araştıran, üreten, etik değerlere sahip bir bireydir.

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	PÇ 14
Bitki büyüme düzenleyicilerini ve uygulama alanlarını bilir	5	0	5	3	5	3	0	4	5	5	0	2	5	5
Bitki büyüme düzenleyicilerinin biyoteknolojide kullanım alanlarına hakim olur	5	0	5	3	5	3	0	4	5	5	5	2	5	5
Bu alandaki kaynakları araştırabilir, hipotez oluşturmaya yönelik sorular sorabilir	0	0	5	5	5	0	0	5	5	5	5	2	5	5
Bitki Biyoteknolojisi alanındaki güncel bilgileri takip edebilir	5	0	5	5	5	0	0	0	5	5	5	4	3	5
Bitki büyüme ve gelişmesinin temel mekanizmasını ve sinyal yollarını bilir	5	3	5	3	5	0	0	0	5	5	5	4	3	5
Ortalama Değer	4	0,6	5	3,8	5	1,2	0	2,6	5	5	4	2,8	4,2	5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/439419>