



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
Bitki Embriyolojisi	MBG430	8	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Dersin amacı; angiospermelerde çiçek yapısını, erkek ve dişi gametlerin oluşumunu, tozaşma, çifte döllenme ve embriyo gelişiminin temel özelliklerini öğrenmek, monokotil ve dikotil bitkilerde embriyolojik özellikleri karşılaştırmak ve farklılıkları öğrenmektir.				
Ders İçeriği	Angiosperm çiçeğinin kısımları, mikrosporangiyum ve erkek gametofit, megasporangiyum ve dişi gametofit, tozaşma ve tozaşmada rol oynayan faktörler, çifte döllenme, zigot, embriyo, endosperma ve embriyoyu besleyen diğer dokular, tohum oluşumu yapısı ve dağılımı, apomiksis.				
Ders Kaynakları	Bitki Embriyolojisi (Prof. Dr. Meral ÜNAL, Nobel Yayıncılık)				

Hafta	Konu
1	Bitki embriyolojisine giriş
2	Angiosperm çiçeği ve kısımları
3	Mikrosporangiyum
4	Erkek gametofit
5	Megasporangiyum
6	Dişi gametofit
7	Tozaşma ve tozaşma çeşitleri
8	Ara sınav
9	Döllenme
10	Embriyo oluşumu ve embriyonun kısımları
11	Endosperma ve embriyo beslenmesinde kullanılan diğer yapılar
12	Poliembriyoni
13	Apomiksis
14	Tohumun yapısı

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	2	7
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		2	1
Final		2	1
Ders İş Yüğü:		104	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,08	

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
Erkek ve dişi gametofit hakkında bilgi sahibi olur.	4	3	1	2	1	3	3	1	1	1	2	1
Tozlaşma ve döllenme hakkında bilgi sahibi olur.	4	3	1	2	1	3	3	1	1	1	2	1
Angiosperm çiçeğinin yapısını öğrenir.	4	3	1	2	1	3	3	1	1	1	2	1
Embriyo, endosperma ve tohumun yapısı hakkında bilgi sahibi olur.	4	3	1	2	1	3	3	1	1	1	2	1
Bitki embriyolojisi ile ilgili temel terimleri öğrenir.	4	3	1	2	1	3	3	1	1	1	2	1
Ortalama Değer	4	3	1	2	1	3	3	1	1	1	2	1

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/355623>