

**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
Stres Biyolojisi	MBG424	8	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans ()				
Amaç	Strese sebep olan mekanizmaları açıklamak				
Ders İçeriği	Stres Nedir? Stres çeşitleri (kuraklık, tuz, sıcaklık, soğuk, don, ışık, Ultraviyole ışık, Hava kirleticileri ve ağır metal stresi), Oksidatif stres ve oksidatif strese tolerans mekanizmaları, Stres koşullarında bitki ve alglerde tolerans mekanizmaları, serbest radikaller				
Ders Kaynakları					

Hafta	Konu
1	Antioksidantlar ve antioksidant mekanizma I
2	Antioksidantlar ve antioksidant mekanizma II
3	Bitkilerde abiyotik stres II
4	Bitkilerde abiyotik stres I
5	Endoplasmik retikulumda katlanmamış protein sinyali
6	Isı şoku proteinleri ve stres
7	serbest radikallerin hücre zarı üzerine etkisi
8	öğrenci sunumları
9	serbest radikallerin proteinler ve nükleik asitler üzerine etkisi
10	serbest radikaller ve oluşum mekanizması
11	poliamin metabolizması ve stres
12	Vize
13	Oksidatif stres ve hücre içi kaynakları
14	Stres ile ilgili temel kavramlar

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	3	1
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Ders İş Yüğü:		129	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		5,06	

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
canlıların farklı çevre koşullarına verdiği cevabı bilir	5	4	4	2	4	3	3	1	4	4	4	5
stres kavramını bilir	5	4	4	2	4	3	3	1	4	4	4	5
stres koşullarında iş gören moleküler yanıtları bilir ve bu yanıtların biyoteknolojide kullanım alanlarını kavrar.	5	4	4	2	4	3	3	1	4	4	4	5
antioksidant mekanizmayı bilir	5	4	4	2	4	3	3	1	4	4	4	5
stresin makromoleküller üzerine etkisini bilir ve çevresel koşullara uyumda bu etkilerin önemini kavrar.	5	4	4	2	4	3	3	1	4	4	4	5
Ortalama Değer	5	4	4	2	4	3	3	1	4	4	4	5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/355625>