

**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
Endüstriyel Mikrobiyoloji	MBG324	6	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	Endüstriyel mikrobiyoloji ve uygulamalı mikrobiyoloji hakkında orta düzey bilgi paylaşımı, spesifik mikrobiyal kaynaklı ürünlerin üretim şekillerinin öğrenilmesi ve toplum içinde ve ticari hayatta kullanımı				
Ders İçeriği	Endüstriyel mikrororganizmalar, mikrobiyal metabolizma, Fermentasyon besiyerleri, Fermentasyon öncesi işlemler, fermentasyon sonrası işlemler, fermentörler, turşu, sirke, aminoasit, antibiyotik, yoğurt ekmek ve alkol gibi spesifik ürünlerin endüstriyel üretimleri.				
Ders Kaynakları	Endüstriyel Mikrobiyolojiye Giriş (Palme, 2015)				

Hafta	Konu
1	Endüstriyel Mikrobiyolojiye Giriş
2	Mikrobiyal Metabolizma, mikroorganizmaların büyüme dinamikleri
3	fermentasyon ve fermentörler
4	endüstriyel ürün elde etme basamakları ve kullanılan m.o özellikleri
5	Fermentasyon Sistemleri ve Fermentasyon Sonrası İşlemler
6	Ürün Geliştirme, Düzenleme ve Güvenlik
7	peynir teknolojisi
8	Dönemiçi Ara Sınav
9	Mikrobiyal Enzimler ve Endüstriyel Üretim
10	Antibiyotik üretimi
11	sirke üretimi
12	tek hücre proteini üretimi
13	aminoasit üretim
14	Turşu üretimi

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
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	2	10
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	2	5
Ara Sınav 1		1	1
Final		1	1
Ders İş Yükü:		102	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		4	

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
halk arasında endüstriyel mikrobiyoloji alanında kullanılan ürünlerin biyoloji temellerini bilir.	4	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1
Mikrobiyolojinin Endüstriyel boyuttaki tarihini bilir	4	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1
Mezuniyet sonrası endüstriyel olarak ürün üretebilir	4	4	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1
Ortalama Değer	4	4	2,33	4	1	1	1	1	1	1	1	1

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/376111>