



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyoteknoloji	MBG404	8	4 + 0	5,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	Biyoteknolojinin tıp, tarım, hayvancılıktaki uygulamaları ve biyoteknolojinin kontrolünü anlatmak				
Ders İçeriği	Biyolojik sistemlerin moleküler biyoteknolojileri, kendine yabancı DNA moleküllerinin prokaryot ve ökaryotlarda ifadeleri, transgenetik bitki ve hayvanlar, tedavide kullanılan ajanların mikrobiyolojik üretimleri, aşılarda ve genetikleri değişime uğratılmış yiyecek maddeler, kalıtsal hastalıkların moleküler tanıları, insan gen tedavisi, DNA'nın adli tıpta uygulamaları, moleküler biyoloji kontrolü ve patent kanunları.				
Ders Veren	Doç. Dr. Fadime ÖZDEMİR				
Ders Kaynakları	Biyoteknolojiye Giriş (Thieman, Palaldino- 2013)				

Hafta	Konu
1	Biyoteknoloji Yüzyılı ve İşgücü
2	Rekombinant DNA Teknolojisi ve Genomik
3	Ürün Olarak Proteinler
4	Mikrobiyal Biyoteknoloji
5	Bitki Biyoteknolojisi
6	Hayvan Biyoteknolojisi (Araştırmada hayvanlar ve klonlama)
7	Hayvan Biyoteknolojisi (transgenik hayvanlar ve insan antikolarının hayvanlarda üretimi)
8	Dönemiçi ara sınav
9	DNA Parmakizi ve Adli Analizler
10	Tıbbi Biyoteknoloji (Hastalık Tanı ve Teşhisinde Moleküler Biyolojinin Gücü; Tıbbi Ürünler ve Biyoteknoloji Uygulamaları)
11	Tıbbi Biyoteknoloji ( Gen Tedavisi; Rejeneratif Tıbbin Potansiyeli)
12	Tıbbi Biyoteknolojide Yenilikçi Uygulamalar
13	Biyoteknoloji Mevzuatı
14	Etik ve Biyoteknoloji

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	7
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Ara Sınav 1		30	1
Final		35	1
Ders İş Yüğü:		128	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		5,02	

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 yapabileme 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	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Biyoteknolojinin tüm dallarında kapsamlı bilgi edinimi	5	5	3	1	2	5	3	1	5	3	1	1
Rekombinant DNA teknolojisi ve biyoteknolojik uygulamaları hakkında kapsamlı bilgi edinimi	5	5	3	1	2	5	3	1	5	3	1	1
Mikrobiyal biyoteknoloji hakkında bilgi sahibi olur.	5	5	3	1	2	5	3	1	5	3	1	1
Bitki biyoteknoloji hakkında bilgi sahibi olur.	5	5	3	1	2	5	3	1	5	3	1	1
Hayvan biyoteknoloji hakkında bilgi sahibi olur.	5	5	3	1	2	5	3	1	5	3	1	1
Ortalama Değer	5	5	3	1	2	5	3	1	5	3	1	1

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/328736>