



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Rekombinant DNA Teknolojisi	MBG403	7	3 + 1	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüzyüze eğitim)				
Amaç	Rekombinant DNA teknolojisi, klonlama sistemleri ,transgenik canlılar hakkında bilgi vermek ,bu teknolojiyi kullanırken uygun yöntemin seçimi ve uygulanması konusunda bilgi ve deneyim kazandırmak				
Ders İçeriği	Moleküler Biyoloji ve Genetik Mühendisliği, nükleik asitlerle çalışma, genetik mühendisliğinin araçları, gen manipülasyonunun metodolojisi, konak hücreler ve vektörler, klonlama stratejileri, polimeraz zincir reaksiyonu, seleksiyon, rekombinantların tanınması ve analiz, genom ve genlerin kavranması, genetik mühendisliği ve biyoteknoloji, gen manipülasyonunun medikal ve adli tıp uygulamaları, transgenik bitki ve hayvanlar.				
Ders Veren	Prof. Dr. İsmail POYRAZ				
Ders Kaynakları	Biyoteknoloji Mustafa Arda, Kükem Demeği Bilimsel Yayınları, Ankara 1995., Bitki Biyoteknolojisi, C. Neal Stewart Jr., Çeviri editörleri Prof. Dr. Hüseyin Avni Öktem ve Prof. Dr. Meral Yücel, Nobel Akademik Yayıncılık, 2016., Biyoteknoloji				

Hafta	Konu
1	Moleküler Biyoloji ve Genetik Mühendisliği
2	Genetik mühendisliğinin araçları
3	Nükleik asitlerle çalışma
4	Gen manipülasyonunun metodolojisi
5	Konak hücreler ve vektörler
6	Klonlama stratejileri
7	Ara sınav
8	Polimeraz zincir reaksiyonu
9	Seleksiyon
10	Rekombinantların tanınması ve analizi
11	Genom ve genlerin kavranması
12	Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji
13	Gen manipülasyonunun medikal ve adli tıp uygulamaları
14	Transgenik bitki ve hayvanlar

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, Bilişim becerileri	Benzetim	1	14
Ara Sınav 1		7	1
Ödev 1		5	5
Final		10	1
	Ders İş Yükü:	126	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	4,94	

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
Klonlama stratejilerini, polimeraz zincir reaksiyonunu, seleksiyon işlemini, rekombinantların tanınması ve analizini, genom ve genlerin kavranmasını öğrenir.	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4
Moleküler Biyoloji ve Genetik Mühendisliğini, nükleik asitlerle çalışmayı, genetik mühendisliğinin araçlarını, gen manipülasyonunun metodolojisini, konak hücreler ve vektörlerini öğrenir.	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5
Genetik mühendisliği ve biyoteknolojiyi, gen manipülasyonunun medikal ve adli tıp uygulamalarını öğrenir.	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Transgenik bitki ve hayvanların nasıl oluşturulduğunu öğrenir	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5
Ortalama Değer	4,75	4,75	5	4,25	4	4	4,75	4	4	4	4,5	4,5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/328733>