



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İmmünoloji	MBG427	7	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	İmmün sistem hakkında bilgi vermek ve immün yanıtın oluşumu sırasındaki mekanizmaları açıklamak				
Ders İçeriği	İmmün sistem hücreleri, doğal ve kazanılmış immunité, lenfosit ve antijen reseptörlerinin oluşumu, immün yanıt ve konakçı savunma mekanizmasındaki aksamalar hakkında bilgi vermektir				
Ders Veren	Doç. Dr. Tuba YAĞCI GURBANOV				
Ders Kaynakları	Temel İmmünoloji: Functions and Disorders of the Immune System, Abul K. Abbas, Andrew H., Md. Lichtman				

Hafta	Konu
1	İmmünolojiye Giriş
2	İmmün Sistemin Doku ve Hücreleri
3	Doğal İmmünite
4	Innate Lymphoid Cells
5	HLA-MHC Sistemi
6	Antijen Sunumu
7	T Hücre Ontogenezi ve Aktivasyonu
8	T Hücre Alt grupları
9	B Hücre Ontogenezi ve Aktivasyonu
10	Antikorlar ve İmmün Yanıt
11	İmmün Hafıza
12	İmmün Yanıtın Sonlandırılması
13	Antijen ve İnflamatuvar Yanıtlar
14	Makale araştırma ve inceleme

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	10	5
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	6
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	3	4
Ara Sınav 1		1	1
Final		1	1
Ders İş Yüğü:		124	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,86	

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
Temel immünoloji ile ilgili bilimsel verilerin doğru hazırlanarak sunulmasının bilinmesi	2	2	3	3	2	4	3	5	3	5	5	4
İmmün yanıtların ve görev alan hücre tiplerinin, temel özellik ve mekanizmalarının kavranmış olması	3	3	1	1	2	4	3	5	3	5	5	4
İmmün sistemde görev alan moleküllerin temel özelliklerinin kavranmış olması	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5
İmmün sistemin mekanizmalarının bilinmesi	2	2	3	2	2	2	2	2	2	5	5	5
İmmün sistemin temel özelliklerinin bilinmesi	3	4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	5
Ortalama Değer	2,4	2,6	2,2	2	2	2,8	2,4	3,2	3	4,4	5	4,6

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/355614>