Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
İmmunogenetik	MBG4032	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Tülin Özbek
Dersi Veren(ler)	Tülin Özbek
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, bağışıklık sisteminin moleküler ve genetik temellerini öğretmek, immün yanıtın oluşumunda rol alan genetik mekanizmaları açıklamak ve genetik farklılıkların immün hastalıklar üzerindeki etkilerini kavratmaktır. Ayrıca öğrencilerin immünogenetik alanındaki güncel araştırma yaklaşımlarını anlamaları ve bu bilgileri klinik ve biyoteknolojik uygulamalara entegre edebilmeleri hedeflenmektedir.
Dersin İçeriği	Doğuştan ve sonradan kazanılmış olan bağışıklığın temel elemanları, immünojenler ve antijenler, antikorlar yapı ve fonksiyonları, antijen-antikor etkileşimi, antikor yapısının genetik temeli, MHC moleküllerinin yapıları, ekspresyonları ve fonksiyonlarının genetik organizasyonu, T ve B hücrelerinin aktivasyonu ve fonksiyonu, immun hastalıkların moleküler genetiği.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, doğuştan ve sonradan kazanılmış bağışıklık sisteminin temel elemanlarını ayırt edebileceklerdir.
2	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, immünojenler, antijenler ve antikorların yapı ve fonksiyonlarını açıklayabileceklerdir.
3	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, antijen–antikor etkileşimlerini ve antikor yapısının genetik temelini yorumlayabileceklerdir.
4	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, MHC moleküllerinin yapıları, ekspresyonları ve fonksiyonlarının genetik organizasyonunu analiz edebileceklerdir.
5	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, T ve B hücrelerinin aktivasyon ve fonksiyon mekanizmalarını, ayrıca immün hastalıkların moleküler genetiğini tartışabileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Konu Anlatımı: İmmünogenetiğe Giriş ve Kavramların Önemi Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): İmmünogenetik konularının anlaşılması immün mekanizmaları bilmenin öneminin tartışılması	1. İmmunogenetik ile ilgili genel kavramlarının okunması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 1 ve Sözlük.
2	Konu Anlatımı: Hücre Yüzey Reseptörleri ve Sinyal Transdüksiyon Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Hücreler arası iletişimin nasıl sağlandığının tartışılması	1. İmmunoloji bilgilerinin tekrar hatırlanması için ilk 6 bölümün okunması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 1-6.
3	Konu Anlatımı: T Hücre Reseptör Kompleksi ve T Hücre Sinyalizasyonu	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 7.
4	Konu Anlatımı: B Lenfositlerinde Antijen Reseptör Kompleksi ve B Hücre Sinyalizasyon Kısa sınav 1: 5 soru 5 dakika, anlatılan tüm konular	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 7 ve 9. 2. Kısa sınav 1: (işlenen tüm konular) Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 7-9.
5	Konu Anlatımı: Sitokin Reseptörleri ve Sinyalizasyonu Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Hücreler arası iletişimde sitokinlerin rolünün tartışılması	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 7-9 ve12.
6	Konu Anlatımı: B ve T Lenfositlerinde Antijen Reseptör Genlerinin Yeniden Düzenlenmesi	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 7-8-9 ve12.
7	Konu Anlatımı: Lenfosit Olgunlaşması/Gelişimi I; T Lenfosit Gelişimi Kısa sınav 2: 5 soru 5 dakika, anlatılan tüm konular	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 7-8-9 ve12. 2. Kısa sınav 2: (işlenen tüm konular) Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 7-8-9 ve12.
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Konu Anlatımı: Lenfosit Olgunlaşması/Gelişimi II; B Lenfosit Gelişimi Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Lenfatik sistem ve kan dolaşımı sistemi arasındaki farklılıkların tartışılması	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 9-10 ve 11.
10	Konu Anlatımı: B Lenfositlerinde Ağır Zincir Dönüşümü	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 12 ve 13.
11	Konu Anlatımı: B Lenfositlerinde Afinite Maturasyonu Kısa sınav 3: 5 soru 5 dakika, anlatılan tüm konular	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 12 ve 13. 2. Kısa sınav 3: (işlenen tüm konular) Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 7-8-9-10-11-12 ve 13.
12	Konu Anlatımı: T ve B Hücrelerinin Aktivasyonu ve Fonksiyonu I	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 12 ve 13.
13	Konu Anlatımı: T ve B Hücrelerinin Aktivasyonu ve Fonksiyonu II Kısa sınav 4: 5 soru 5 dakika, anlatılan tüm konular	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 12 ve 13. 2. Kısa sınav 4: (işlenen tüm konular) Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 7-8-9-10-11-12 ve 13.

14	Konu Anlatımı: İmmünolojik Tolerans ve Otoimmünite Kısa sınav 5: 5 soru 5 dakika, anlatılan tüm konular	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 12 ve 13. 2. Kısa sınav 5: (işlenen tüm konular) Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 7-8-9-10-11-12 ve 13.
15	Konu Anlatımı: Mikroorganizmalar ve İmmün Yanıt Gelişimi Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): İmmün yanıtın mikroorganizmalar arasında farklılık göstermesinin nedenlerinin tartışılması	1. Önceki haftada anlatılan konuların tekrarının yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, Bölüm 12-13 ve15.
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	20
Sunum/Jüri	0	0
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	5	2	10
Projeler			
Sunum / Seminer	0	0	0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
		Toplam İşyükü	139
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.63
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok