

İMMÜNOLOJİ DOKTORA PROGRAMI YÖNELGESİ

A. Programın Adı	İmmünoloji					
B. Düzeyi (YL/Doktora)	Doktora					
C. Anabilim Dalı Başkanı	Prof .Dr .Turgay COŞKUN					
D. Program sorumlusu*	Prof. Dr. Özden SANAL					
E. Alınacak diplomanın adı	İmmünoloji Programı Doktora Diploması					
F. Programın amacı	İmmünoloji alanında eğitim ve araştırma konusunda evrensel düzeye ulaşmış, bilim insanı niteliğinde, immünoloji konusundaki bir araştırmayı planlayıp gerçekleştirebilen, elde ettiği bilgileri yayınlayıp paylaşabilen, bilgili, aydın immünoloji bilim doktoru yetiştirmektir.					
G. Öğrenim hedefleri	İmmünoloji laboratuvarı şartları ve güvenliği konusunda bilgili, aynı şekilde bir laboratuvar kurup çalıştırma yeteneğine sahip, temel immünoloji konusunda yetişmiş ve bilgilerini öğrencilerine aktarabilecek ve özgün araştırmalar yapabilecek araştırmacıları yetiştirmektir.					
H. Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri (Unvan, Ad, Soyad)						
1	Prof. Dr. Ş.Özden Sanal					
2	Prof. Dr. İlhan Tezcan					
3	Doç. Dr. Günay Balta					
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Gerektiğinde satır ekleyebilirsiniz						
I. Giriş koşulları	ALES: 60, GRE: 650, GMAT: 475, Yabancı dil: B1 düzeyi					
J. Öğrenim süresi	4 Yıl (8 yarıyıl)					
K. Zorunlu kredi yükü	24					
L. Bilimsel hazırlık ve özel koşullar	İmmünoloji Yüksek Lisans Programından mezun olmak veya Tıp Fakültesini bitirmiş olmak					
M. Program dersleri (Gerektiğinde satır ekleyebilirsiniz)						
Kod	Dersin Adı	Teorik	Pratik	Kredi	ECTS	Z/S
İMM 706	İmmünolojinin Esasları III	2	0	2	4	Z
İMM 707	İleri İmmünoloji	2	0	2	4	Z
İMM 708	Laboratuvar Uygulamaları I	0	12	4	6	Z
İMM 709	Mecmua Kulübü ve Seminerler I	0	2	0	3	Z
İMM 701	Konjenital ve Akkiz İmmün Yetmezlik Hastalıkları	2	0	2	4	Z
İMM 702	Diğer Sistem Hastalıklarında İmmün Sistemlerin Yeri	1	0	1	2	Z
İMM 704	Laboratuvar Uygulamaları I	0	12	4	6	Z
İMM 705	Mecmua Kulübü ve Seminerler II	0	2	0	3	Z
MEB 618	Moleküler Genetiğe Giriş	3	0	3		S
MEB 707	Genom analiz Yöntemleri	3	0	3		S
MEB 710	İleri Hücre Biyolojisi I	3	0	3		S
MEB 711	İleri Hücre Biyolojisi II	3	0	3		S
MEB 712	Genetik Kontrol Mekanizmaları	3	0	3		S
HEP 703	Uygulamalı İleri Epidemiyolojik Yöntemler	2	0	2		S
HEP 704	İleri Epidemiyolojik Yöntemler	3	0	3		S
BİS 735	Biyoistatistik	3	0	3		S
BİS 736	Sağlık Bilimlerinde Araştırma Yöntemleri	3	0	3		S
BİS 737	Sağlık alanına Özel İleri İstatistiksel Yöntemler	3	0	3		S
HİS 709	Hücre Kültürü Teknikleri	1	2	2		S
HİS 753	Işık Mikroskobu Laboratuvar Teknikleri	1	2	2		S
HİS 757	Bağışıklık Sis. His./Bağışıklığın Temel Mekanizmaları Ve	1	2	2		S

	Hücresele Düzeyde Kont.					
HİS 769	İmmünohistoloji: Işık Ve Elektron Mikroskobu Düzeyinde İmmünohistokimya Tek.	1	2	2		S
Z/S: Zorunlu/Seçmeli; Derslere ait katalog bilgileri ek olarak verilmelidir (Ders tanımı formu aşağıdadır). Gerektiğinde satır ekleyebilirsiniz						
N. Program dışından alınması zorunlu dersler						
O. Yeterlik sınavında başarı koşulları		H.Ü Lisansüstü Eğitim- Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinde Doktora Yeterlilik programı için Madde 33 ve 34 de öngörülen koşulları yerine getirmiş olmak				
P. Tez çalışması için aranan koşullar		En az 24 kredilik dersi başarıyla tamamlamış ve yeterlilik sınavında başarılı olmak				
R. Tez savunması için aranan koşullar		Yoktur				
S. Mezunlarda bulunması gereken asgari bilgi ve beceri düzeyi (Bak. Eğitim düzeyi değerlendirme rehberi)						
Bilgi ve anlama düzeyi	<p>TEMEL BİLGİ</p> <ul style="list-style-type: none"> İmmünoloji doktora programından mezun olan kişinin temel immünoloji alanında yeterli bilgi sahibi olması, seminer verebilmesi, ders anlatabilmesi, bir başka merkezde immünoloji laboratuvarı kurup çalıştırabilecek düzeyde laboratuvar bilgisine sahip olması, bağımsız araştırma planlayıp uygulamaları yapabilmesi, bilimsel dergilerde makale yayınlatabilmesi, yurt içi ve yurtdışı bilimsel toplantılarda çalışmalarını bildirip, kendisine görüş sorulduğunda tatminkar cevap verebilmesi, konuyla ilgili yenilikleri takip etmesi ve ileriye yönelik varsayımlarda bulunabilmesi şeklinde tanımlanır. Yaptığı çalışmalarda elde ettiği verileri hakemli dergilerde yayın haline getirebilmesi için yayının neleri içermesi gerektiğini ve verilerin nasıl sunması gerektiğini bilmelidir. <p>ETİK KONULAR</p> <ul style="list-style-type: none"> İmmünoloji doktora programından mezun olan kişinin bilimsel etik, insan ve hayvanlar üzerinde yapılacak deneyler için gerekli etik düzenlemeleri bilmesi ve yerine getirmesi beklenmektedir. Bu doğrultuda, adayın yaşadığı veya karşılaşabileceği sorunlara çözüm geliştirme aşamasında etik kurallar dışına çıkmaması, etik konulardaki görüşlerini yüksek lisans ve doktora öğrencilerine aktarabilmesi, etik sorunları içeren güncel olaylar karşısında bilim insanı olarak bir tutum sergileyebilmesi ve bilgi sahibi olmadığı konularda ise bilgiye ulaşma yollarını bilmesi beklenmektedir. Aday, taşıyacağı bilim doktoru ünvanının gerektirdiği davranış şekillerini ortaya koyabilmelidir. <p>PRATİK (YÖNTEMSEL) KONULAR</p> <p>İmmünoloji alanında teorik ve araştırma düzeyindeki yöntemler konusunda üst düzeyde bilgiye sahip olması ve uygulayabilmesinin göstergeleri:</p> <ul style="list-style-type: none"> Literatür bilgilerine ulaşma ve değerlendirebilmesi, Yapacağı çalışma için gerekli teorik bilgiye sahip olması ve bu konuda varsayımlarda bulunabilmesi, İnceleyeceği immün sistemin veya moleküler yapının literatür bilgilerini araştırıp gerekli metodu kurabilmesi, Gen düzeyindeki çalışmalarda aday genin yapısını literatür bilgilerinden öğrenip polimorfizm ve dizi analizleriyle gösterebilmesi, Elindeki verileri yorumlayarak bir sonuca ulaşabilmesi ve bu sonuçları yayın haline getirebilmesi, Proje için gereken destek için proje önerisi yazabilmesi veya bir projeye aktif şekilde katılabilesidir. 					
Bilişsel düzey	<p>ANALİZ</p> <ul style="list-style-type: none"> Derslerinde başarılı olması, çalıştığı konu ile ilgili temel bilgilere sahip olması, enstrümental ve immünolojik verileri yorumlayarak pratik çalışmaya yönelik öngörüler ortaya koyabilmesi ve literatür bilgileri ile beraber çözümlere ulaşmada gösterdiği başarı; karmaşık, eksik yada gelişim halinde bir bilgi kümesinin eleştirel şekilde analiz edebildiğini gösterir. İmmünoloji doktora diplomasına sahip olan uzmanın ilgili konuları uygun şekilde 					

	<p>başkalarına aktarıp aktarmadığı aşağıdaki yöntemlerle anlaşılır:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ödev2. Sınav3. Makale Sunumu4. Tez danışmanı ile bilgi alışverişi <p>SENTEZ</p> <ul style="list-style-type: none">• Literatürde bulunmayan immünolojik bulgular için sentez yöntemleri geliştirebilmesi, laboratuvar çalışmalarında karşılaştığı problemlere çözüm üretmesi veya çözüm için gerekli araştırmacılarla iletişim kurabilmesi, laboratuvar ortamına çıkan sorunlara çabuk ve etkili çözüm üretebilmesi gerekmektedir. <p>DEĞERLENDİRME</p> <ul style="list-style-type: none">• İmmünoloji doktora programından mezun olan öğrencinin, bağımsız olarak bir araştırma proje önerisi yazabilmesi, bütçesine karar verebilmesi, bir başkası tarafından yazılmış proje için görüş bildirebilmesi, bir araştırma projesinin bağımsız şekilde değerlendirdiğinin göstergesidir.• Ortak bir projeye planlama ve hazırlık aşamasından itibaren katılması, somut görüşler ortaya koyabilmesi ve değişiklikler önerebilmesi alternatif çözüm önerileri getirebildiğinin göstergesidir. <p>UYGULAMA</p> <ul style="list-style-type: none">• Laboratuvar çalışmalarında karşılaştığı problemlere çözüm üretmesi, metotlarda gerekli değişiklikleri yapabilmesi ve bu problemleri kendisinin çözebilmesi, daha genç araştırmacılara yol gösterici olması, problem çözme becerisinin göstergesidir.
Temel beceri düzeyi	<p>GRUP ÇALIŞMASI</p> <ul style="list-style-type: none">• İçinde çalıştığı bilimsel grupla sorunsuz ve görev bilincinde olarak çalışabilmesi, görevin istenilen düzeyde yerine getirilip getirilmediğini takip etmesi, görevin aksaması durumunda yeni bir planlama yapıp uygulamaya geçirebilmesi, grup çalışmasında başarılı olduğunun göstergesidir. <p>BİLGİ KAYNAKLARI</p> <ul style="list-style-type: none">• Literatür tarama programlarını, kütüphane olanaklarını, kitap ve süreli yayınları uzman düzeyinde kullanabilmelidir.• İnternet kullanımı yenilikleri takip edebilecek ve istediği bilgiye ulaşabilecek düzeyde olmalıdır. <p>KENDİNİ DEĞERLENDİRME</p> <ul style="list-style-type: none">• Çalışması için gerekli metodu kurabilmesi, hazırladığı seminerlerin sunumu, bilim dalında yapılan toplantılara katılımı ve tartışmaları kendini değerlendirme açısından önemlidir. <p>BİLGİ YÖNETİMİ</p> <ul style="list-style-type: none">• Eğitimi süresince edindiği bilgiye dayanarak, gerekli literatür taramasını yapabilmesi ve bu bilgileri çalışmalarını sırasında kullanabilmesi, bilgiye ulaşabildiğinin göstergesidir. <p>OTONOMİ</p> <ul style="list-style-type: none">• Derslerin interaktif şekilde işlenmesi, ilgili konularda öğretim üyeleriyle ilişkili olması ve grup çalışması gibi uygulamalar otonomi kazanma açısından önemli bir kazanımdır.• Öğrencinin laboratuvar ortamında gerekli çalışmaları kendisinin yapması, tez yazım aşamasında danışman öğretim üyesinden mümkün olduğunca az yardım istemesi, projeyi destekleyen kurumla gerekli yazışmaları ve raporları hazırlaması otonomi için önemlidir. <p>İLETİŞİM</p> <ul style="list-style-type: none">• Araştırması için yurtdışı ve yurtiçi araştırmacılarla bilgi alışverişinde bulunması, hazırladığı seminerler, proje gelişme raporları, yaptığı sunumlar bu amaçla yapılan aktivitelerdir.

	<p>PROBLEM ÇÖZEBİLME</p> <ul style="list-style-type: none">• Doktora öğrencisinin bir projeye katılmanın yanısıra, laboratuarda aktif olarak çalışma, raporları hazırlama, verileri bilimsel düzeyde sunma ve bir hakemli dergide yayınlama olanağı verilerek yönetme ve çözme becerisi kazandırılmaktadır. Projenin bütçeleme ve satın alma aşamalarında adaya aktif çalışma fırsatı verilmesi de bu amacın gerçekleştirilmesine yöneliktir.
Pratik beceri düzeyi	<p>BECERİ UYGULAMA</p> <ul style="list-style-type: none">• İmmünoloji laboratuvar çalışmalarının gerektirdiği sterilite, kendisinin ve çevresinin korunması,metot kurarken literatür bilgilerine sadık kalınması ile iyi pratik uygulamaları uygulamış olur. <p>BECERİ KULLANMADA BAĞIMSIZLIK</p> <ul style="list-style-type: none">• Laboratuvar çalışmalarında yeni yöntemleri uygulaması, bunun için sorumluluk verilmesi, bilim adamlarıyla iletişime geçmesi, karmaşık durumlarda sorumluluk alabilmesini sağlayacak etkinliklerdir. <p>TEKNİK UZMANLIK</p> <ul style="list-style-type: none">• Laboratuvardaki cihazları kullanabilme,literatür takip edebilme, tarama yapabilme , seminerleri ve diğer sunumları için gerekli bilgisayar programlarını kullanabilme becerilerine sahip olmalıdır.