

**İTÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOGUE FORM)**

<b>Dersin Adı</b>				<b>Course Name</b>		
<b>Fizyoloji</b>				Physiology		
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyılı (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)</b>		
				<b>Ders (Theoretical)</b>	<b>Uygulama (Tutorial)</b>	<b>Laboratuvar (Laboratory)</b>
BIO 322 BIO 322E	5	3	5	3	0	0
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>		Moleküler Biyoloji ve Genetik (Molecular Biology and Genetics)				
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>		Zorunlu (Compulsory)	<b>Dersin Dili (Course Language)</b>		Türkçe/İngilizce Turkish/English	
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>		BIO 211E veya(or) BIO 211				
<b>Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)</b>		<b>Temel Bilim (Basic Sciences)</b>	<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik Tasarım (Engineering Design)</b>	<b>İnsan ve Toplum Bilim (General Education)</b>	
		% 100				
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>		Biyolojik kontrol sistemleri: homeostatik mekanizmalar ve hücresel ulaşım (membran transportu, taşıma mekanizmaları), nöral kontrol mekanizmaları (membran potansiyelleri, difüzyon); merkezi sinir sistemi; hormonal kontrol mekanizmaları; iskelet kas sistemi; koordineli vücut fonksiyonları: kan dolaşım sistemi, solunum, böbrekler, sindirim sistemi, büyüme ve üreme, vücudun savunma mekanizmaları.  Biological control systems, homeostatic mechanisms and cellular trafficking (membrane transport, transport mechanisms), neural control mechanisms (membrane potential, diffusion), central nervous system, hormonal control mechanisms, skeletal muscle system; coordinated body functions, blood circulation systems, respiration, kidneys, digestive system, growth and reproduction, body's defense mechanisms				
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>		1. Vücuttaki farklı kontrol mekanizmalarını öğretmek 2. Vücuttaki sistemler ve çalışma mekanizmaları hakkında bilgi sahibi olmak 3. Vücudun savunma mekanizması hakkında bilgi sahibi olmak  1. to learn different control mechanisms in the body 2. to have knowledge about different systems in the body and their mechanism 3. to have information about body's defense mechanisms				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>		Bu dersi alan öğrenciler: I. vücutta kullanılan kontrol mekanizmalarını ve bunların nasıl çalıştığını öğrenecek II. vücut fonksiyonları arasında koordinasyonun nasıl yapıldığını öğrenecek III. vücuttaki organ sistemlerini tanıyacak IV. Büyüme ve üreme hakkında bilgi edinecek V. Vücudun savunma mekanizmalarını temel olarak öğrenecek  Students who pass the course will be able to: I. learn different control mechanisms in the body and how they work II. learn how the coordination between different body functions is realized III. have a knowledge about the systems in the body IV. learn about growth and reproduction V. have basic information about body's defense mechanisms				

<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)	COSTANZO L.S. , PHYSIOLOGY, ELSEVIER,2 010		
<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References)	HANDBOOK OF PHYSIOLOGY : MICROCIRCULATION / [EDITED BY] R. F. TUMA, W.N. DURÁN, K. LEY, ELSEVIER/ACADEMIC PRESS, 2008		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	---		
	--		
<b>Laboratuar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)	---		
	--		
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	----		
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	---		
	--		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	<b>Yıl İçi Sınavları</b> (Midterm Exams)	2	% 25 X 2 = % 50
	<b>Kısa Sınavlar</b> (Quizzes)	--	-
	<b>Ödevler</b> (Homework)	1	% 10
	<b>Projeler</b> (Projects)	--	-
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b> (Term Paper/Project)	--	-
	<b>Laboratuar Uygulaması</b> (Laboratory Work)	--	-
	<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	--	-
	<b>Final Sınavı</b> (Final Exam)	1	% 40

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Hücresel Fizyoloji	I
2	Kas Sistemi	I
3	Sinir Sistemi	I
4	Nörofizyoloji	I
5	Kardiovasküler Fizyoloji	II
6	Solunum Fizyolojisi	ARA SINAV II
7	Solunum Fizyolojisi	III
8	Vücudun Savunma Mekanizması	III
9	Boşaltım Fizyolojisi	III
10	Asit-Baz Fizyolojisi	III
11	Gastro-intestinal Fizyoloji	IV
12	Gastro-intestinal Fizyoloji	IV
13	Endokrin Fizyolojisi	ARA SINAV V
14	Üreme Fizyolojisi	V

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Cellular Physiology	I
2	Muscle System	I
3	Nervous System	I
4	Neurophysiology	I
5	Cardiovascular Physiology	II
6	Respiratory Physiology	MIDTERM II
7	Respiratory Physiology	III
8	Defense mechanisms of the body	III
9	Renal Physiology	III
10	Acid-Base Physiology	III
11	Gastrointestinal Physiology	IV
12	Gastrointestinal Physiology	IV
13	Endocrine Physiology	MIDTERM V
14	Reproductive Physiology	V

## Dersin Moleküler Biyoloji ve Genetik Programıyla İlişkisi

	Programın mezununa kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Moleküler Biyoloji ve Genetik ile ilgili güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olabilmek	X		
b	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayıp değerlendirebilme,		X	
c	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirerek, bilimsel yöntem ve tekniklerle inceleyebilme.			
d	Moleküler Biyoloji ve Genetik bilgilerini diğer disiplinlere uygulayabilme	X		
e	Çok disiplinli gruplarda çalışabilme ve/veya liderlik yapabilme		X	
f	Moleküler Biyoloji ve Genetik ile ilgili problemlerin incelenmesi için deney tasarlayıp, gerçekleştirme, veri toplama, sonuçları analiz edip yorumlayabilme			
g	Mesleki ve etik sorumluluk anlayışına sahip olabilmek,	X		
h	Türkçe ve/veya İngilizce etkin yazılı ve sözlü iletişim kurabilme,		X	
i	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanı ile ilgili sahip olduğu insan sağlığı ve çevre bilinci konularındaki bilgi birikimini toplum yararına kullanabilme			
j	Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulayabilme		X	
k	Moleküler Biyoloji ve Genetik ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme		X	
l	Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme			

1: Az Katkı, 2. Kısmi Katkı, 3. Tam Katkı

### Relationship between the Course and the MBG Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	In the field of Molecular Biology and Genetics, being able to have updated and advanced theoretical and practical knowledge provided by current textbooks, tools and equipment while considering scientific approach	X		
b	Acquired the ability to interpret and evaluate data by using advanced knowledge and skills in the field of Molecular Biology and Genetics,		X	
c	Being able to recognize and analyze the current problems in the field of Molecular Biology and Genetics and find solutions			
d	An ability to apply knowledge of molecular biology and genetics to other disciplines	X		
e	An ability to function in and/or develop leadership in multi-disciplinary teams		X	
f	Being able to design and run experiments, collect, interpret and evaluate data to solve the problems in the field of Molecular Biology and Genetics			
g	An understanding of professional and ethical responsibility	X		
h	An ability to communicate effectively in written and oral Turkish and/or English.		X	
i	An ability to use the knowledge in the field of Molecular Biology and Genetics regarding human health and environment for the use of society			
j	A recognition of the need for, and an ability to engage in, life-long learning		X	
k	An ability to conduct an independent study in advanced molecular biology and genetics		X	
l	An ability to effectively communicate ideas and solutions proposals related to the field, both oral and written.			

1: Little Contribution, 2. Partial Contribution, 3. Full Contribution

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 09.11.2013	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------