

İTÜ
DERS KATALOG FORMU

Dersin Adı				Course Name		
Ekolojide Güncel Konular				Current Topics in Ecology		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
BIO 468E	7	3	7	3	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)		Moleküler Biyoloji ve Genetik (Molecular Biology and Genetics)				
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Technical Elective MT)		Dersin Dili (Course Language)		İngilizce (English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		BIO221E MIN DD				
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)		Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)	
		100%	-	-	-	
Dersin İçeriği (Course Description)		* Yaş ve evre tabanlı popülasyon dinamiği * Pöplasyon genetiğine giriş. * Peyzajlarda uzaysal-zamansal örüntü dinamiği * Biyoçeşitlilik ve ekosistem yapısı ve kararlılığıyla ilgili sorunlar * Kuvaterner paleokolojisi ve küresel iklim değişimi etkilerinin öngörülmesindeki rolü * Uzun Vadeli Ekoloji Araştırma Sitleri (LTER) * Biosphere 2'deneyi' *				
<i>30-60 kelime arası</i>		* Age and Stage based population dynamics * Introductory population genetics * Spatial-temporal pattern dynamics of landscapes * Issues concerning biodiversity and ecosystem structure and stability * Quaternary paleoecology and its relevance in predicting global climate change impacts * Long term Ecological Research (LTER) sites * Biosphere 2'experiment' *				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Ekolojide güncel araştırma konularının öğrenilmesi 2. Bu konular ile ilgili araştırmalarda kullanılan temel yöntemlerin öğrenilmesi				
<i>Maddeler halinde 2-5 adet</i>		1. to learn about current research topics in ecology 2. to learn basic methods used in current ecological research				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; I. Ekoloji alanındaki güncel araştırma konularını öğrenme II. Yaş ve evre tabanlı popülasyon dinamiği hakkında temel bilgiler edinme III. Popülasyon genetiğine ekolojik bakış açısı kazanma IV. Küresel iklim değişimi etkilerini tahmine yönelik kuvaterner paleoekolojik araştırmalar hakkında bilgi sahibi olma V. Uzun vadeli ekoloji araştırma siteleri (LTER) ve Biosphere2 deneyi hakkında bilgi sahibi olma becerilerini kazanırlar.				
<i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>		Students who pass the course will be able to: I. Learn about current research topics in ecology II. Obtain basic information on age and stage-based population dynamics III. Gain ecological insight into population genetics IV. Obtain information on quaternary paleoecological research to predict global climate change effects V. Learn about long term ecological research (LTER) sites and Biosphere 2 experiment				

(COURSE CATALOGUE FORM)

Ders Kitabı (Textbook)	Ecology: Concepts and Applications, Manuel C. Molles, Jr., McGraw-Hill		
Diğer Kaynaklar (Other References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	--		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Öğrencilere dersi daha iyi anlamaları amacı ile ödevler verilecektir. There will be homework assignments to aid learning process.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-- --		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	ÖDEVLER BİLGİSAYARDA STANDART BAZI YAZILIMLARIN KULLANILMASINI GEREKTİREBİLECEKTİR. --		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-- --		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	40%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	--	--
	Ödevler (Homework)	5	20%
	Projeler (Projects)	--	--
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	--	--
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	--	--
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	--	--
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40%

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Ekolojide güncel araştırma alanlarına genel giriş	I
2	Yaş ve evre tabanlı popülasyon dinamiği	II
3	Popülasyon genetiği ve ekolojik açıdan önemi	III
4	Peyzajlarda uzaysal-zamansal örüntü dinamiği	I
5	Biyçeşitlilik ve ekosistem yapısı ve kararlılığıyla ilgili sorunlar	I
6	I.LARA SINAV	I,II,III
7	Kuvaterner paleoekolojiye giriş	IV
8	Küresel iklim değişikliği ve etkileri	I,IV
9	Kuvaterner paleoekolojinin küresel iklim değişimi etkilerinin öngörülmesindeki rolü	I,IV
10	Uzun Vadeli Ekoloji Araştırma Sitleri (LTER): Genel bilgi	V
11	Uzun Vadeli Ekoloji Araştırma Sitleri (LTER): Uygulamalar	V
12	Biosphere 2'deneyi	V
13	II.LARA SINAV	I,IV,V
14	Güncel ve geleceğe yönelik ekolojik sorunlar ve araştırma alanları hakkında tartışma	I-V

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to current research topics in ecology	I
2	Age and stage-based population dynamics	II
3	Population genetics and its ecological importance	III
4	Spatial-temporal pattern dynamics of landscapes	I
5	Biodiversity and ecosystem structure and stability issues	I
6	I.MIDTERM EXAM	I,II,III
7	Introduction to quaternary paleoecology	IV
8	Global climate change and its effects	I,IV
9	The role of quaternary paleoecology in predicting the effects of global climate changes	I,IV
10	Long term ecological research sites (LTER): general information	V
11	Long term ecological research sites (LTER): applications	V
12	Biosphere 2' experiment	V
13	II.MIDTERM EXAM	I,IV,V
14	Discussion on current and future ecological issues and research topics	I-V

Dersin Moleküler Biyoloji ve Genetik Programıyla İlişkisi

	Programın mezununa kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katki 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 değerlendirebilmek,		X	
c	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlayabilmek, analiz edebilmek, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirerek, bilimsel yöntem ve tekniklerle inceleyebilmek.		X	
d	Moleküler Biyoloji ve Genetik bilgilerini diğer disiplinlere uygulayabilmek		X	
e	Çok disiplinli gruplarda çalışabilmek ve/veya liderlik yapabilmek		X	
f	Moleküler Biyoloji ve Genetik ile ilgili problemlerin incelenmesi için deney tasarlayıp, gerçekleştirme, veri toplama, sonuçları analiz edip yorumlayabilmek		X	
g	Mesleki ve etik sorumluluk anlayışına sahip olabilmek,		X	
h	Türkçe ve/veya İngilizce etkin yazılı ve sözlü iletişim kurabilmek,			X
i	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanı ile ilgili sahip olduğu insan sağlığı ve çevre bilinci konularındaki bilgi birikimini toplum yararına kullanabilmek			X
j	Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulayabilmek		X	
k	Moleküler Biyoloji ve Genetik ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek		X	
l	Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek			X

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		X	
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		X	
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			X
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.			X

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

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 14 / 11 / 2013	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	---------------------------------------	-------------------------

