

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	ECOLOGICAL BIOCHEMISTRY / ECOLOGICAL BIOCHEMISTRY	
Ders Kodu / Course Code	BKM1316	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacını ekoloji ile ilgili biyokimya konusunda temel bilgileri sağlamak oluşturmaktadır.Ders kapsamında doğal çevredeki aynı ve farklı türler arasında meydana gelen etkileşimlere ve ilgili türlerin farklı faktörlere karşı sergilemiş oldukları biyokimyasal reaksiyonlara bir genel bakış sağlanması hedeflenmiştir.	The aim of this course is to provide basic knowledge of biochemistry relevant to ecology.The focus is upon the interactions that occur between different species in the natural environment,and the biochemical reactions of related species.
İçeriği / Content	Yaşam ve ekoloji, ekolojinin temel kavramları, ekosistemler ve onların özellikleri, ekosistemlerde enerji ve madde akışı,kirlilik ve ekoloji, ekolojik biyokimyanın temel kavramları, biyokimyasal adaptasyon, aynı ve farklı türler arasındaki kimyasal ilişki, detoksifikasyon ve ilişkili metabolik yollar, biyotransformasyon ve biyodegradasyonlar, alım, biriktirme ve yoğunlaştırma kavramları	Life and ecology, basic principles of ecology, ecosystems and their properties, ecosystems: the flux of energy and matter, environmental pollution and ecology, basic principles of ecological biochemistry, biochemical adaptation, chemical communication between same and different species, detoxification and related metabolic pathways, biotransformation and biodegradations, the concept of sequestration, bioaccumulation and biomagnification
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	A. Kocatas,"Ekoloji - Çevre Biyolojisi" Ege Üniversitesi Basımevi (2003) C.R.Townsend,M.Begon,J.L.Harper, "Essential of Ecology" Blackwell Publishing,(2002) P.Catgrave, I.Forseth,"Introductory Ecology" Blackwell Publishing,(2002) D.G.Crosby,"Environmental Toxicology and Chemistry"Oxford University Pres.(1998)	A. Kocatas,"Ekoloji - Çevre Biyolojisi" Ege Üniversitesi Basımevi (2003) C.R.Townsend,M.Begon,J.L.Harper, "Essential of Ecology" Blackwell Publishing,(2002) P.Catgrave, I.Forseth,"Introductory Ecology" Blackwell Publishing,(2002) D.G.Crosby,"Environmental Toxicology and Chemistry"Oxford University Pres.(1998)
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Erol AKYILMAZ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Ekoloji ve ekosistemlerin temel bilgisini anlayabilmek	Be able to understand basic knowledge of ecology and ecosystems.
2	Ekolojiyle ilgili biyokimya temel bilgisini tanımlayabilme	Be able to describe basic knowledge of biochemistry relevant to ecology.
3	Organizmalar ve çevrelerinin birinin diğeriyle nasıl ilişkide olduğunu anlayabilme ve tanımlayabilme	Be able to understand and describe how organisms interact with each other and their environments.
4	Organizmaların çevrelerine bir cevap olarak kullandıkları fizyolojik mekanizmalarını tanımlayabilme becerisini kazanabilme	Gain an ability to describe the physiological mechanisms that organisms use to respond to their environments.
5	Detoksifikasyonlar ve ilgili metabolik yollar, biyotransformasyonlar ve biyodegradasyonlar,sekastrasyon, biyoakümülyasyon ve biyomagnifikasyon olaylarını anlayabilme	Be able to understand detoxification and related metabolic pathways, biotransformation and biodegradations, the concept of sequestration, bioaccumulation and biomagnification.
6	Ekolojik biyokimya konusundaki bilimsel literatürü anlayabilme	Gain an ability to understand scientific literature about ecological biochemistry
7	İlgili alanda sözel ve yazılı olarak etkili iletişim kurabilme	Gain an ability to communicate effectively, both orally and in writing.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Yaşam ve ekoloji				
	Life and Ecology				
2	Ekolojinin temel ilkeleri				
	Basic Principles of Ecology				
3	Ekosistemler ve özellikleri				
	Ecosystems and Their Properties				
4	Ekosistemler: Enerji ve madde akışı				
	Ecosystems: The Flux of Energy And Matter				
5	Çevre kirliliği ve ekoloji				
	Environmental Pollution and Ecology				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Ekolojik biyokimyanın temel ilkeleri				
	Basic Principles of Ecological Biochemistry				
7	Biyokimyasal adaptasyon				
	Biochemical Adaptation				
8	Arasınava				
	Mid-Term Exam				
9	Aynı ve farklı türler arasında kimyasal iletişim				
	Chemical Communication Between Same and Different Species				
10	Detoksifikasyon ve ilgili metabolik yollar				
	Detoxification and Related Metabolic Pathways				
11	Biyotransformasyon ve biyodegradasyonlar				
	Biotransformation and Biodegradations				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Sekastrasyon kavramı				
	The Concept of Sequestration				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyokümülyasyon ve biyomagnifikasyon				
	Bioaccumulation and Biomagnification				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sunum				
	Presentation				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sunum				
	Presentation				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	4	2.00	8.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	2	5.00	10.00
Proje Sunma / Project Presentation	2	2.00	4.00
Bireysel Çalışma / Self Study	4	2.00	8.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	8.00	8.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	18.00	18.00
Okuma / Reading	4	2.00	8.00
Toplam / Total:	34	45.00	96.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 96.00/30.00 = 3.20 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 96.00 / 30.00 = 3.20 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes															
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	
1.Ekoloji ve ekosistemlerin temel bilgisini anlayabilmek / Be able to understand basic knowledge of ecology and ecosystems.			5	4	3											
2.Ekolojiyle ilgili biyokimya temel bilgisini tanımlayabilme / Be able to describe basic knowledge of biochemistry relevant to ecology.			4	5	3											
3.Organizmalar ve çevrelerinin birinin diğeriyle nasıl ilişkide olduğunu anlayabilme ve tanımlayabilme / Be able to understand and describe how organisms interact with each other and their environments.					5											
4.Organizmaların çevrelerine bir cevap olarak kullandıkları fizyolojik mekanizmalarını tanımlayabilme becerisini kazanabilme / Gain an ability to describe the physiological mechanisms that organisms use to respond to their environments.				5	4											
5.Detoksifikasyonlar ve ilgili metabolik yollar, biyotransformasyonlar ve biyodegradasyonlar,sekastrasyon, biyoakümülyasyon ve biyomagnifikasyon olaylarını anlayabilme / Be able to understand detoxification and related metabolic pathways, biotransformation and biodegradations, the concept of sequestration, bioaccumulation and biomagnification.	3	4	5	4	4											
6.Ekolojik biyokimya konusundaki bilimsel literatürü anlayabilme / Gain an ability to understand scientific literature about ecological biochemistry										5			4			
7.İlgili alanda sözel ve yazılı olarak etkili iletişim kurabilme / Gain an ability to communicate effectively, both orally and in writing.											5					

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high