

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	LIMNOLOGY / LIMNOLOGY	
Ders Kodu / Course Code	1001003022014	
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)	2.00	
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 amacı, limnoloji bilimini kavrayabilmesini; içsu ekosistemlerini, komunitelerini ve birbirleriyle ilişkilerini öğrenebilmesini; içsulardaki kirlenme ve etkilerini anlayabilmesini sağlamaktır.	The aim of course is to be able to understand to comprehend the limnology, inland waters ecosystems, communities and to learn relationships between each other, pollution in inland waters and effects of pollution.
İçeriği / Content	Limnolojinin tanımı, önemi ve tarihçesi, hidrolojik döngü, suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri, içsu ekosistemleri (göller, akarsular, kaynaklar, yeraltı suları, geçici sular), içsu komuniteleri, enerji akışı (üreticiler, tüketiciler, ayrıştırıcılar ve birbirleriyle ilişkileri), içsularda kirlenme kaynakları ve ekosisteme etkileri	Description, significance and history of Limnology; Hydrologic cycle, physical and chemical characteristics of water; Inland water ecosystems (Lakes, rivers, springs, ground waters, temporary waters); Communities in inland waters; Energy flow (producers, consumers, decomposers); Source of pollutions in inland waters and effects to ecosystems
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Tanyolaç, J. 2009. Limnoloji. Hatiboğlu Yayınevi. Ankara. Wetzel, R. G. 1975. Limnology. W.B. Saunders Comp. London. Cirik, S., Cirik, Ş., 1999. Limnoloji. Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi Yayınları No.21. İzmir. Ekingen, G. 2001. Limnoloji. Güven Ofset. Mersin.	Tanyolaç, J. 2009. Limnoloji. Hatiboğlu Yayınevi. Ankara. Wetzel, R. G. 1975. Limnology. W.B. Saunders Comp. London. Cirik, S., Cirik, Ş., 1999. Limnoloji. Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi Yayınları No.21. İzmir Ekingen, G. 2001. Limnoloji. Güven Ofset. Mersin.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Hasan M. SARI, Prof. Dr. Murat ÖZBEK, Prof. Dr. Seray YILDIZ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Limnoloji bilimine bakış	An overview to Limnology
2	Suyun özellikleri	Water characteristics
3	İçsu ekosistemleri	Inland water ecosystems
4	İçsularda komuniteler	Communities in inland waters
5	İçsularda enerji akışı	Energy flow in inland waters
6	İçsularda kirlenme ve ekosisteme etkileri	Pollution in inland waters and effects to ecosystems

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Limnoloji biliminin önemi ve tarihçesi	İçsu ekosistemlerinde örneklemelerde kullanılan ekipmanların tanıtılması	İçsu ekosistemlerinde örneklemelerde kullanılan ekipmanların tanıtılması		
	The significance and history of Limnology	Explanation of sampling equipment used in inland water ecosystems	Explanation of sampling equipment used in inland water ecosystems		
2	Hidrolojik döngü	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Hydrologic cycle	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		
3	Suyun fiziksel özellikleri	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Physical characteristics of water	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		
4	Suyun fiziksel özellikleri	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Physical characteristics of water	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		
5	Suyun kimyasal özellikleri	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Chemical characteristics of water	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Suyun kimyasal özellikleri	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Chemical characteristics of water	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		
7	İçsu ekosistemleri (Göller)	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Inland water ecosystems (Lakes)	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		
8	İçsu ekosistemleri (Göller)	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	Laboratuar ara sınavı		
	Inland water ecosystems (Lakes)	Investigation of species in inland water communities	Laboratory midterm exam		
9	İçsu ekosistemleri (Göller)	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Inland water ecosystems (Lakes)	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		
10	İçsu ekosistemleri (Akarsular)		İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Inland water ecosystems (Running waters)		Investigation of species in inland water communities		
11	İçsu ekosistemleri (yeraltı suları, kaynaklar ve geçici sular)	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Inland water ecosystems (Springs, ground waters and temporary waters)	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	İçsu komuniteleri (Plankton ve nöston)	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Inland waters communities (Plankton and Neuston)	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		
13	İçsu komuniteleri (Bentoz)	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Inland water communities (Benthos)	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		
14	İçsu komuniteleri (Nekton)	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Inland water communities (Nekton)	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		
15	Enerji akışı (Üreticiler, tüketiciler, ayrıştırıcılar ve birbirleriyle ilişkileri)	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme		
	Energy flow (Producers, consumers, decomposers and relationship with each other)	Investigation of species in inland water communities	Investigation of species in inland water communities		
16	İçsularda kirlenme kaynakları ve ekosisteme etkileri.	İçsu komunitelerindeki türleri inceleme	Laboratuar sınavı		
	Source of pollution in inland waters and effects to ecosystem.	Investigation of species in inland water communities	Laboratory 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	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	16	2.00	32.00
Laboratuvar / Laboratory	16	2.00	32.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	15.00	15.00
Okuma / Reading	4	2.00	8.00
Laboratuvar Ara Sınavı / Laboratory Midterm Examination	1	1.00	1.00
Laboratuvar Sınavı / Laboratory Examination	1	1.00	1.00
Toplam / Total:	56	37.00	129.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 129.00/30.00 = 4.30 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 129.00 / 30.00 = 4.30 ~

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.Limnoloji bilimine bakış / An overview to Limnology	4							3				2	4
2.Suyun özellikleri / Water characteristics	5		4	4	3			3				3	
3.İçsu ekosistemleri / Inland water ecosystems	5		5	4	5	4	5	3	3			3	4
4.İçsularda komuniteler / Communities in inland waters	5	3	5	4	5	5	5	3	3	4		3	4
5.İçsularda enerji akışı / Energy flow in inland waters	5		5	5		4	5	3	3	4	5	3	
6.İçsularda kirlenme ve ekosisteme etkileri / Pollution in inland waters and effects to ecosystems	5		5	4		4	5	3	2	4	5	3	4

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