

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	FRESH WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY / FRESH WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY	
Ders Kodu / Course Code	FBT675-13	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Master's Degree / Master's Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu ders, göllerin ve akarsuların ekolojilerini öğretmeyi, bu ekosistemlerin farklı kirliliklerden nasıl korunacağını ya da kirliliğin nasıl temizlenebileceğini öğretmeyi amaçlamaktadır.	This course will be aimed to teach ecology of the lakes and rivers. As well as to protect them to the pollution and also remediation of the pollution from this aquatic environments
İçeriği / Content	Dersin içeriğinde, göllerin orijini, göllerin hayat döngüsü, termal tabakalaşması, oksijen derinlik dağılımları, ötrofikasyon ve engellenmesi, farklı tip kirlilikler ve engellenmesi, su kalitesi, su parametreleri ölçümü ve örnekleme yer almaktadır	Origins of the lakes, cycle of the lakes, thermal zones, oxygen distributions, eutrophication and prevent from eutrophication, pollution types, prevent from pollution, water quality, water parameters, measurement of water parameters, sampling
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Limnoloji (J. Tanyaloç-Hatiboğlu Yayıncılık 2011) Pollutant Effects in Fresh Waters: Applied Limnology, 3rd Edition (E. B. Welch, J. Jacoby, Spon Press-2004)	Limnoloji (J. Tanyaloç-Hatiboğlu Yayıncılık 2011) Ramamoorthy, Springer-Verlag, 1984) Pollutant Effects in Fresh Waters: Applied Limnology, 3rd Edition (E. B. Welch, J. Jacoby, Spon Press-2004)
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Yard. Doç. Dr. Evren Tunca	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Göllerin ve akarsuların ekolojik özelliklerini anlayabilir	
2	Göllerde ve akarsularda görülen kirliliğin ekolojik etkilerini ve bu kirlilik tipi ile mücadele yöntemini bilir.	
3	Temel düzeyde gölde saha çalışması yapabilir.	
4		To understand ecological characteristics of the lakes and rivers
5		To understand effects of the water pollution on the freshwater ecosystems and remediation of the pollution
6		To learn water measurements and sampling at the aquatic environments.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Suyun özellikleri ve tatlı su sistemleri				
	Characteristic of water and freshwater systems				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Göllerin sınıflandırılması				
	Classifications of the lakes				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Göllerin morfometrik özellikleri ve parametreleri				
	Morphometric characteristic of lakes and lakes parameters				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Göllerde termal tabakalaşma				
	Thermal zones				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Göllerde oksijen dağılımı				
	Oxygen distributions of the lakes				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kirlilik tipleri ve tatlı su ekosistemleri üzerine etkileri				
	Pollution types and effects of pollution on freshwater ecosystems				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel tekrar				
	An overview				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Mid-term exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ötrofikasyon				
	Eutrophication				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ötrofikasyon ile mücadele				
	Prevent from eutrophication				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ağır metal kirliliği ve mücadelesi				
	Heavy metal pollution and prevent from heavy metal pollution				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Diğer kirlilik tipleri ve bu kirlilik tipleri ile mücadele				
	Other pollution types and prevent from them				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su kalite parametreleri ve ölçümleri				
	Water quality parameters and measurement of the parameters				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Örnekleme ve örnekleme ekipmanları				
	Sampling and sampling equipment				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel tekrar				
	An overview				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yarıyıl sonu sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	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
	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	3.00	42.00
Tartışma / Discussion	1	3.00	3.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	1	20.00	20.00
Rapor Sunma / Report Presentation	1	2.00	2.00
Makale Yazma / Writing Paper	1	57.00	57.00
Makale Kritik Etme / Criticising Paper	1	2.00	2.00
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	20.00	20.00
Laboratuvar Ara Sınavı / Report	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	24	141.00	180.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 180.00/30.00 = 6.00 ~ 6.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 180.00 / 30.00 = 6.00 ~ 6.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.2.1	3.3.1	3.4.1	3.4.2
1.Göllerin ve akarsuların ekolojik özelliklerini anlayabilir /	3	2	3	2	1	1	3	5	2	3	5	1
2.Göllerde ve akarsularda görülen kirliliğin ekolojik etkilerini ve bu kirlilik tipi ile mücadele yöntemini bilir. /	3	2	3	3	1	1	3	5	2	3	5	1
3.Temel düzeyde gölde saha çalışması yapabilir. /	3	5	3	4	1	1	5	5	5	2	4	1
4. / To understand ecological characteristics of the lakes and rivers												
5. / To understand effects of the water pollution on the freshwater ecosystems and remediation of the pollution												
6. / To learn water measurements and sampling at the aquatic environments.												

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