

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Chemical Pollution / Chemical Pollution	
Ders Kodu / Course Code	9105035072016	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
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	Çevreyi kirlüten kimyasal maddeler ve kaynakları kirleticilerin tepkimeleri ve kirliliğe karşı alınabilecek önlemler anlatılmaktadır.Öğrenci de çevre bilincinin geliştirilmesine çalışmaktadır.	Polluting chemicals and their sources, reactions, and measure that can be taken against. The lecture is aimed the students get understanding the importance of reasons and measures against environmental pollution.
İçeriği / Content	Çevre Kimyasına Genel Bakış, Hava Kirliliği , Hava Kirliliğinin Küresel Etkileri, Hava Kirliliğine Karşı Alınabilecek Önlemler, Hava Kirliliği Analizleri. Su Kirliliği, Atık Suların Artımı,Toprak Kirliliği, Su ve Toprak Kirliliği Analizleri ve yasal durum.	Introduction to chemical pollution, air pollution, global effects of air pollution,measures against air pollution,analyses for air pollution control, water pollution,waste water treatment, soil pollution, water and soil pollution analyses and evaluation of the analyses results with respect to the regulations.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1. S.E.Manahan. Environmental Science and Technology, Lewis Pub.,Boca Raton,1997. 2.R.E.Hester,ed.,Understanding Our Environment. The Royal Society of Chemistry, London 1986. 3. Current literature in the library and internet.	1. S.E.Manahan. Environmental Science and Technology, Lewis Pub.,Boca Raton,1997. 2.R.E.Hester,ed.,Understanding Our Environment. The Royal Society of Chemistry, London 1986. 3. Current literature in the library and internet.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Emür HENDEN	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	1. Çevre bilincinin artırılması	
2	2.Hava kirliliğinin nedenlerini, sonuçlarını ve alınabilecek önlemleri anlama	
3	3. Su kirliliğinin önemi, sonuçlarını ve alınabilecek önlemleri ve arıtma teknolojilerini öğrenme.	
4	4. Toprak kirliliği neden,sonuç ve önlemlerini anlama	
5	5. Hava ,Su ve toprak ortamında yürüyen Kimyasal tepkimeleri anlama ve öğrenme.	
6	6. Hava, su ve toprak ortamlarında kirlilik tayinleri ve analitik sonuçların yasal önemini anlama ve öğrenme.	

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Çevre Kimyasına Genel bakış				
2	Hava kirliliği				
3	Hava kirliliği				
4	Hava kirliliğinin küresel etkileri				
5	Hava kirliliğinin küresel etkileri				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Hava kirliliğini azaltma ve önleme yöntemleri				
7	Hava kirliliği analizleri				
8	Ara sınav				
9	İçme Suları ve su kirliliği				
10	Atık Su ve toprak kirliliği				
11	Atık suların arıtımı				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Toprak Kirliliği artımı				
13	İçme ve Atık su analizleri				
14	Atık su ve toprak analizleri				
15	Analiz sonuçlarının sunumu ve yasal açıdan değerlendirilmesi				
16	Final				

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	20.00	20.00
Final Sınavı / Final Examination	1	23.00	23.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	2	20.00	40.00
Proje Sunma / Project Presentation	2	10.00	20.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	4	20.00	80.00
Toplam / Total:	24	96.00	225.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 225.00/30.00 = 7.50 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 225.00 / 30.00 = 7.50 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program						
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7
1.1. Çevre bilincinin artırılması /							
2.2.Hava kirliliğinin nedenlerini, sonuçlarını ve alınabilecek önlemleri anlama /							
3.3. Su kirliliğinin önemi, sonuçlarını ve alınabilecek önlemleri ve arıtma teknolojilerini öğrenme. /							
4.4. Toprak kirliliği neden,sonuç ve önlemlerini anlama /							
5.5. Hava ,Su ve toprak ortamında yürüyen Kimyasal tepkimeleri anlama ve öğrenme. /							
6.6. Hava, su ve toprak ortamlarında kirlilik tayinleri ve analitik sonuçların yasal önemini anlama ve öğrenme. /							

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