

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Modification of Clays through Physicochemical Methods / Modification of Clays through Physicochemical Methods	
Ders Kodu / Course Code	9105035342016	
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		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Kil mineralleri ve modifikasyon yöntemlerinin tanıtılıp, adsorbent özelliklerinin anlatılması	A Survey on the modification methods and adsorbent properties of clay minerals
İçeriği / Content	Kil minerallerinin yapılarının tanıtılması. Kil- organik ve anorganik madde ilişkilerinin anlatılması. Kuaterner aminler ve metal iyonları ile kil yüzeyinin etkileşimleri. Modifiye killerin yapısal özelliklerinin saptanmasında kullanılan yöntemlerin tanıtılması. Modifiye killerin adsorbent özellikleri	Clay and clay minerals structures, clay- organic and inorganic compounds interactions. The interactions between clay surface and quaternary amines and metal ions. Characterization of modified clay surfaces. Adsorbent properties of modified clays.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Yariv, S., Cross, H., Organoclay Complexes and Interactions, Marcel De	Yariv, S., Cross, H., Organoclay Complexes and Interactions, Marcel Dekker Inc., New York
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kil ve kil minerallerinin tanımı, fiziksel ve kimyasal yapıları, mineral özellikleri.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kil ve kil minerallerinin farklılıkları, kil grupları				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kil-su etkileşimleri, kil süspansiyonlarının hazırlanması				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Montmorillonit-hidrokarbon ilişkisi.Kil ve organik bileşiklerin kimyasal reaksiyonları				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ödev Sunum				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	ARA SINAV				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Killerin iyon değişimi, hidrokarbon adsorpsiyonu vb yöntemlerle modifikasyonu.				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nano killer ve Polimer nanokompozitler, boyalar, mürekkepler, yağlama yağları, kozmetik formülasyonlarda kullanımı				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çevre uygulamaları				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Killerin atık su arıtmada kullanımı				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ödev Sunum				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ödev sunum				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final sınavı				

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)
Final Sınavı / Final Examination	2	2.00	4.00
Derse Katılım / Attending Lectures	5	5.00	25.00
Takım/Grup Çalışması / Team/Group Work	1	12.00	12.00
Rapor Sunma / Report Presentation	5	10.00	50.00
Makale Kritik Etme / Criticising Paper	1	5.00	5.00
Bireysel Çalışma / Self Study	5	5.00	25.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	10	5.00	50.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	10	5.00	50.00
Ev Ödevi / Homework	1	5.00	5.00
Toplam / Total:	40	54.00	226.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 226.00/30.00 = 7.53 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 226.00 / 30.00 = 7.53 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

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