



Fırat Üniversitesi

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ

JMÜ224	OPTİK MİNERALOGİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	JMÜ224	OPTİK MİNERALOGİ	3	2	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Silikat grubu minerallerin optik özelliklerinin öğrenilmesi

Ders İçeriği:

Işık ve özellikleri, Polarizan mikroskop, İzotrop ve anizotrop mineraller, Silikat mineralleri ve optik özellikleri

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Sevcan KÜRÜM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	1.Özel ders notları, Prof. Dr. Sevcan Kürüm,
Kaynakları	:	2. Kayaç Oluşturan Önemli Minerallerin Mikroskopta İncelenmeleri: Prof. Dr. Yavuz Erkan,
Dökümanlar	:	3.Mineraler, Bektaş Uz
Ödevler	:	
Sınavlar	:	- K Klein, C., Hurlburt, C.S., 1977. .Manual of Mineralogy, John Wiley & Sons publishing.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	20
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	40	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	20	Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	-Dersin tanımı, ışığın mineralojik açıdan önemi ile ışık ve özellikleri,-İnce kesit tanımı ve yapımı, Polarizan mikroskop ve parçalarının tanıtılması ve Minerallerin incelenmesinde izlenecek yol,		
2	Çift kırılma olayı, Tabii ve polarize ışık, Gecikme ve girişim renkleri-Ortoskop konum-Paralel nikolde yapılan incelemeler: Şeffaflık / Opaklık, Kristal şekli, Tanelerin biçimleri, Renk ve pleokroizma		
3	-İzotrop ve anizotrop mineraller ve bu minerallerin çapraz polarize ışıktaki özellikleri-Dilinin, Dilinin açılarının ölçümü, Kapanım, Minerallerin kırılma indislerinin nisbi tayini ve Optik engebe		
4	-Anizotrop -Tek Optik Eksenli ve Çift Optik Eksenli- mineraller ve bu minerallerin konverjan ışıktaki özellikleri- Ortoskop konum-Çapraz nikolde yapılan incelemeler: İzotropluk / Anizotropluk, Polarizasyon renkleri ve çift kırılma, İkizlenme		
5	-Kayaç oluşturan önemli mineraller: Opak ve İzotrop mineraller; Granat grubu min., volkanik camlar - Sönme açısının tayini, Temel indislerin pozisyonu ve uzanım işaretinin tayini, Alterasyon		
6	-Anizotrop mineraller; Tek optik eksenli -Silis grubu min. ile Kalsit ve Nefelinin optik özellikleri-Konoskop konum- / Konverjan ışıktaki yapılan incelemeler: Optik karakter ve Optik işaretin belirlenmesi		
7	-Anizotrop mineraller; Çift optik eksenli- Feldispat grubu mineraller ve optik özellikleri- Opak ve İzotrop mineraller (Granat, volkanik camlar) ile Tek optik eksenli (Kuars, Kalsit, Nefelin) minerallerin incelenmesi		
8	Ara Sınav		
9	Mika grubu mineraller ve optik özellikleri- Çift optik eksenli minerallerin incelenmesi: Feldispat ve Mika grubu minerallerin optik incelenmesi		
10	-Amfibol grubu mineraller ve optik özellikleri-Amfibol grubu minerallerin optik incelenmesi		
11	-Piroksen grubu mineraller ve optik özellikleri-Piroksen grubu minerallerin optik incelenmesi		
12	-Olivin ve Serpantin grubu mineraller ve optik özellikleri-Olivin ve Serpantin grubu minerallerin optik incelenmesi		
13	-Feldispatoid ve Alümino silikat grubu mineraller ve optik özellikleri -Feldispatoid ve Alümino silikat grubu minerallerin optik incelenmesi		
14	-Diğer (Epidot, Klorit, Stavrolit vb.) mineraller ve optik özellikleri-Epidot, Klorit ve Stavrolit mineralinin optik incelenmesi ve diğer kayaç yapıcı minerallerin genel tekrarı		
15	Final Sınavı		

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Temel matematik ve temel bilimler ve mühendislik konusunda yeterli bilgiye sahip olma; mühendislik çözümleri için bu alanda kavramsal ve pratik bilgiyi birlikte kullanma.
P06	Bilgilere erişimi ve bu amaca göre kaynak araştırma yapabilme becerisi, bilgi kaynaklarının kullanılması becerisi
P11	İşyeri uygulamaları hakkında farkındalık, insan ve doğaya duyarlı mühendislik çözümleri üretme yeteneği.
P05	Bir deney, deney tasarımı deney sonuçlarının analizi ve jeoloji mühendisliği ve temel mühendislik konularında yorumuyla çözüme ulaşma becerisi
P07	Bir birey olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma kendine güven.
P09	Bilim ve teknoloji ve kendini yenileme yeteneği konusunda gelişmeleri takip etmek yaşam boyu öğrenme becerisi
P12	Eğitim, evrensel ve toplumsal boyutlarda mühendislik çözümleri ve uygulamalarının etkilerini anlamak için bilgi sahibi olmak.
P02	Yetenek belirleme, formüle etme, temel mühendislik ve jeoloji mühendisliği problemlerini çözmek, seçmek ve bu amaç için uygun yöntem ve teknikleri uygulamak.
P03	Sistem tasarlama becerisi, özel ihtiyaç ve gereksinimleri karşılamak için bileşen veya süreç, bu doğrultuda modern yöntemler uygulama becerisi
P04	Bu doğrultuda modern yöntemler uygulama becerisi, paket programlar etkin kullanabilme becerisi
P08	Türkçe ve İngilizce dillerinde iletişim ve etkin bir şekilde kendini ifade edebilme, özgüven ve bir konuda topluluk önünde fikirlerini savunmak için mesleki yeterlilik becerisi.
P10	Mühendislik yaklaşımları profesyonel ve etik bilinci.

Fırat Üniversitesi

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	14	2	28
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			170
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek



Fırat Üniversitesi