



Fırat Üniversitesi

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ

KİM110		KİMYA LAB. 2			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	KİM110	KİMYA LAB. 2	0	1	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencilere kimyanın temel kavramları ile ilgili öğrendiklerini bilgilerin uygulamasını yapmak, kritik düşünmeyi ve öğrendikleri temel bilgileri kendi bölümleri ve günlük hayatlarında kullanma becerisi

Ders İçeriği:

Bu ders, kimyada kullanılan temel laboratuvar teknikleri ile ilgili öğrenciye pratik kazandırma amacı taşımaktadır. Bu sebeple öncelikle, laboratuvarında güvenli şekilde çalışma kuralları ve meydana gelmesi muhtemel kazalara karşı öğrencilerin yapmaları gereken işlemlerin neler olduğu öğrencilere verilecektir. Laboratuvarında mevcut malzemeler ve kullanıldığı yerler anlatılacaktır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. FİKRET KARATAŞ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	1. Genel Kimya Laboratuvarı Deneyleri, (Deney Föyü), S. Saydam, A. Öksüz, Fırat Üniversitesi, Kimya Bölümü, Elazığ
Kaynakları	:	Genel Kimya 1 ve 2. Cilt, Petrucci, Harwood and Herring- Çeviri Editörü: Tahsin UYAR, Palme Yayıncılık Temel Kimya 1 ve 2. Cilt- E. Kılıç, F. Küsoğlu ve H. Yılmaz Chemistry (Seventh Edition) Steven S. Zumdahl, Susan A. Zumdahl 2007
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	25	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	65
Mühendislik Tasarımı	:	5	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	5	Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Laboratuvar güvenliği ve laboratuvar malzemeleri tanıtımı		
2	Laboratuvarında ölçme ve tartma işlemleri		
3	Çözelti hazırlama		
4	Kristallendirme ile saflaştırma		
5	Basit destilasyon ile saflaştırma		
6	Erime ve donma noktası tayini		
7	İndirgenme yükseltgenme reaksiyonu		
8	Gazların difüzyonu		
9	Magnezyum oksidin oluşma entalpisinin tayini		
10	Donma noktası alçalması ile molekül ağırlığı tayini		
11	Hidrat suyu tayini		
12	Anti asit ilaçların titrasyonu veya sirkede asetik asit tayini		
13	Laboratuvar Telafisi		
14	Laboratuvar Telafisi		
15	Genel tekrar ve problem çözümü		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Laboratuvarlarda kullanılan madde ve malzemelerin kullanımı, ölçümü hakkında bilgi sahibidir.
Ö02	Laboratuvarında ihtiyacı olan bir çözeltinin hazırlanması için gerekli hesaplamaları yapabilir ve bu çözeltileri hazırlayabilecek bilgiye sahiptir.
Ö03	Maddelerin saflığı ve saflaştırma metodları hakkında bilgiye sahiptir.
Ö04	Maddelerin karakteristik özellikleri erime noktası, donma noktası ve kaynama noktası hakkında bilgi sahibidir.
Ö05	Kimyasal reaksiyonlar ve yükseltgenme ve indirgenme reaksiyonları ile kantitatif tayin yapılabilir
Ö06	Kimyasal reaksiyonlar sonucu oluşan reaksiyon entalpilerinin ölçülmesi ve bunların deneysel olarak hesaplanması hakkında bilgi sahibidir.
Ö07	Asit baz reaksiyonları ile kantitatif ve kantitatif asit baz tayinlerini deneysel olarak yapabilir.

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	%20
Kısa Sınav	14	%20
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	1	%10
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	14	4	56
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yükü			74
AKTS Kredisi			2

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

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Ö01	5						
Ö02		3					
Ö03			5				
Ö04				4			
Ö05					5		
Ö06						5	
Ö07							1

Fırat Üniversitesi