

Kimya (İngilizce)			
Lisans	TYYÇ: 6. Düzey	QF-EHEA: 1. Düzey	EQF-LLL: 6. Düzey

Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	CHEM311		
Ders İsmi:	İnorganik Kimya 2		
Ders Yarıyılı:	Güz		
Ders Kredileri:	AKTS 6		
Öğretim Dili:	English		
Ders Koşulu:			
Ders İş Deneyimini Gerekliyor mu?:	Hayır		
Dersin Türü:	Zorunlu		
Dersin Seviyesi:	Lisans	TYYÇ:6. Düzey	QF-EHEA:1. Düzey
Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze		
Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üy. MELİKE ATAKOL		
Dersi Veren(ler):	Dr. Arda Atakol		
Dersin Yardımcıları:			

Dersin Amaç ve İçeriği

Dersin Amacı:	Dersin amacı ana grup elementlerinin inorganik bileşiklerinin başlıca kimyasal davranışlarını yorumlayarak, koordinasyon kimyası hakkında temel teori ve deneysel bulguları tartışarak öğrencilerin inorganik kimyaya bakış açısını genişletmektir.
Dersin İçeriği:	Ana grup elementleri, koordinasyon bileşiklerinin yapısı ve izomerleri, valens bağ, kristal alan ve ligand alan teorileri, Jahn-Teller yarılmalıları, orbital örtüşürme ve elektron sayma yöntemleri, koordinasyon bileşiklerinin elektronik spektrumları ve yük transfer bantları

Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- 1) Ana grup elementlerinin kimyasal davranışlarını yorumlayabilir.
- 2) Ana grup elementlerinin inorganik bileşiklerinin yapı ve kökenlerini öğrenir.
- 3) d-Bloğu metal komplekslerinin yapısal ve simetrik özelliklerini kavrar.
- 4) d-Bloğu metal komplekslerinin elektronik spektrumlarını anlamlandırabilir.
- 5) d-Bloğu metal komplekslerinin hazırlanması ve kullanım alanlarını ile ilgili bilgi kazanır.

Ders Akış Planı

Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1)	Hidrojen ve alkali metaller	
2)	Alkali toprak metalleri ve bor grubu	
3)	Karbon ve azot grupları	
4)	Halojenler ve soy gazlar	
5)	d-Bloğu metallerinin koordinasyon bileşikleri	
6)	Koordinasyon bileşiklerinde izomerleşme	
7)	Valans bağ ve kristal alan teorileri	
8)	Ara Sınav	
9)	Ligand alan teorisi	
10)	Ligand alan geçişleri ve Jahn-Teller yarılması	
11)	Orbital örtüşürme ve elektron sayma yöntemleri	
12)	Koordinasyon bileşiklerinin elektronik spektrumları	
13)	Yük transfer bantları	
14)	Tanabe-Sugano diyagramlarına giriş	

Kaynaklar

Ders Notları / Kitaplar:	Inorganic Chemistry. G. L. Miessler, P. J. Fischer, D. A. Tarr. 5th Edition, Pearson, 2014
Diğer Kaynaklar:	Shriver & Atkins Inorganic Chemistry. P. Atkins, T. Overton, J. Rourke, M. Weller, F. Armstrong, M. Hagerman. 5th edition, Oxford University Press, 2009 Inorganic Chemistry. C.E. Housecroft & A. G. Sharpe. 5th edition, Pearson, 2018

Ders - Program Öğrenme Kazanım İlişkisi

Ders Öğrenme Kazanımları	1	2	3	4	5
Program Kazanımları					
1) Kimyanın teori ve uygulamalarıyla ilgili temel kavramları bilir, kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır, yöntemleri seçebilir, geliştirebilir ve tasarlayabilir.					
2) Analiz, sentez, ayırma ve saflaştırma yöntemlerine yönelik deneysel planlama ve uygulama yapabilir, karşılaşılan problemlere çözüm getirir ve sonuçlarını yorumlayabilir.					
3) Maddelerin nitel ve nicel analizlerinde kullanılan örnek hazırlama tekniklerinin ve aletsel analiz yöntemlerinin temel ilkelerini ifade eder, uygulama alanlarını tartışır.					
4) Kimyasal maddelerin kaynakları, üretimleri, endüstriyel uygulamaları ve teknolojileri hakkında bilgi sahibidir.					
5) Kimyasal maddelerin yapı analizlerini yapar ve sonuçlarını yorumlar.					
6) Gerek bireysel olarak gerekse de çok disiplinli gruplarda çalışabilir, sorumluluk alabilir, görevlerini planlayabilir ve zamanı etkin kullanır.					
7) İngilizceyi profesyonel düzeyde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
8) Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
9) Ulusal ve uluslararası kimya literatürünü takip eder, kazandığı bilgileri sözlü ya da yazılı olarak aktarır.					
10) Öz öğrenme gereksinimlerini belirler, öğrenimini yönetir/yönlendirir.					
11) Sorumluluk alabilir ve bu sorumlulukların gerektirdiği etik değerlere bağlı kalır.					

Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

	Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
1)	Kimyanın teori ve uygulamalarıyla ilgili temel kavramları bilir, kuramsal ve uygulamalı bilgileri	3

	kullanır, yöntemleri seçebilir, geliştirebilir ve tasarlayabilir.	
2)	Analiz, sentez, ayırma ve saflaştırma yöntemlerine yönelik deneysel planlama ve uygulama yapabilir, karşılaşılan problemlere çözüm getirir ve sonuçlarını yorumlayabilir.	2
3)	Maddelerin nitel ve nicel analizlerinde kullanılan örnek hazırlama tekniklerinin ve aletsel analiz yöntemlerinin temel ilkelerini ifade eder, uygulama alanlarını tartışır.	
4)	Kimyasal maddelerin kaynakları, üretimleri, endüstriyel uygulamaları ve teknolojileri hakkında bilgi sahibidir.	2
5)	Kimyasal maddelerin yapı analizlerini yapar ve sonuçlarını yorumlar.	2
6)	Gerek bireysel olarak gerekse de çok disiplinli gruplarda çalışabilir, sorumluluk alabilir, görevlerini planlayabilir ve zamanı etkin kullanır.	2
7)	İngilizceyi profesyonel düzeyde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurar.	
8)	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	
9)	Ulusal ve uluslararası kimya literatürünü takip eder, kazandığı bilgileri sözlü ya da yazılı olarak aktarır.	
10)	Öz öğrenme gereksinimlerini belirler, öğrenimini yönetir/yönlendirir.	
11)	Sorumluluk alabilir ve bu sorumlulukların gerektirdiği etik değerlere bağlı kalır.	

Ölçme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
Laboratuvar	13	% 20
Ödev	1	% 10
Ara Sınavlar	1	% 20
Final	1	% 50
Toplam		% 100
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTU KATKISI		% 50
YARIYIL SONU ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		% 50
Toplam		% 100

İş Yüğü ve AKTS Kredisi Hesaplaması

Aktiviteler	Aktivite Sayısı	Aktiviteye Hazırlık	Aktivitede Harçanan Süre	Aktivite Gereksinimi İçin Süre	İş Yüğü
Ders Saati	13	3			39
Laboratuvar	13	2			26
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3			39
Ödevler	4	2			8
Ara Sınavlar	1	9			9
Final	1	19			19
Toplam İş Yüğü					140