



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Anorganik Kimya I	KIM309	5	4 + 0	6,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Kimya - Lisans (Anlatım Soru-Cevap, Tartışma)				
Amaç	Atomların ve moleküllerin yapıları, atomların periyodik özellikleri, basit bağlanma kuramları, iyonik katılar ve metallerin yapıları, asitler-bazlar, tanecikler arası etkileşimler, konularında sistemli ve kapsamlı olarak bilgiler verme ve Anorganik Kimya konusunda düşünme yeteneklerini geliştirme.				
Ders İçeriği	Atomun Yapısı, Madde ışık etkileşimi, atomun kuantum modeli, Schrodinger denklemi, kuantum sayıları ve dalga fonksiyonları, Elementlerin periyodik özellikleri, molekül yapısı, VSPER kuramı, simetri ve grup kuramı, molekül orbital kuramı, çok atomlu moleküller, iyon bağı, metal bağı, kristal katılar, asit baz verici alıcı kimyası, tanecikler arası etkileşim.				
Ders Kaynakları	İnorganik Kimya; G.L. Messler, D.A. Tarr, (Çeviri Editörleri: Karacan, N., Gürkan, P. Palme Yayınları-Ankara, 2002., Anorganik Kimya; N.K. Tunalı, S. Özkar, Gazi Yayınları-Ankara, 2004				

Hafta	Konu
1	Adlandırmalar: Anorganik kimyada adlandırmalar ve ligandlar.
2	Elementler: Elementlerin oluşumu.
3	Atom Yapısı ve Modeli: Atomun yapısı, Kuantum modeli, hidrojen atomu, çok elektronlu atomlar ve Slater kuralları.
4	Atom Yapısı ve Modeli: Atomun yapısı, Kuantum modeli, hidrojen atomu, çok elektronlu atomlar ve Slater kuralları.
5	Elektronegatiflik: Elektronegatiflik ve tanımları.
6	Kimyasal Bağlar
7	Bağ Teorileri: Valens-bağ teorisi, Molekül orbital teorisi, Moleküler topoloji.
8	Bağ Teorileri: Valens-bağ teorisi, Molekül orbital teorisi, Moleküler topoloji.
9	Katıların Kristalleri: Katıların kristal yapıları ve band teorisi.
10	Katıların Kristalleri: Katıların kristal yapıları ve band teorisi.
11	İletkenlik: İletkenlik, yarı iletkenlik ve süper iletkenlik.
12	Asitlik Bazlık: Asitlik/bazlık, asit baz tanımları, hidroksi asitler ve hidroliz, asit bazlarda yumuşaklık-sertlik.
13	Asitlik Bazlık: Asitlik/bazlık, asit baz tanımları, hidroksi asitler ve hidroliz, asit bazlarda yumuşaklık-sertlik.
14	Polarizasyon: Polarizasyon teorisi.

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Ara Sınav 1		18	1
Ödev 1		18	1
Final		25	1
Ders İş Yükü:		145	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		5,69	

Program Çıktıları	
1	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olmak
2	Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahip olmak
3	Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilme becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak
4	Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak
5	Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek
6	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek
7	Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak
8	Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilme becerisine sahip olmak
9	Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak
10	Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek
11	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
12	Çağın sorunlarının farkında olmak
13	Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip olmak

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13
Elementlerin makro özelliklerini atomların elektron konfigürasyonları ile ilişkilendirir.	2	2	2	3	2	4	4	3	2	3	2	3	3
Hidrojenik sistemler ile çok elektronlu sistemlerin dalga fonksiyonları için kuantum mekaniksel yaklaşımları karşılaştırır.	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Asitlerde kuvvetli zayıf ve sert yumuşak olma özelliklerini molekül yapıları ile ilişkilendirir; bağlanma ile polarizasyonu ilişkilendirir.	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3
Kovalent bağ teorilerini kullanarak moleküllerin geometrilerini manyetik ve spektral özelliklerini açıklar	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2
Atomlarla ilgili, Bohr, Kuantum ve Vektör modellerini açıklar ve karşılaştırır.	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
Ortalama Değer	2,6	2,4	2,4	2,6	2,6	2,4	2,6	2,6	2,2	2,6	2,4	2,6	2,6

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/375797>