AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	İleri İnorganik Kimya								
Ders Kodu	KİM531		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans				
AKTS Kredi	9	İş Yükü	226 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	İnorganik kimyanın temel prensiplerini anlaması, diğer anabilim dalları ile ilişkilendirmesi ve eleştirel düşünmeyi problemlerin çözümünde uygulaması amaçlanmaktadır.								
Özet İçeriği	Temel kavramlar: atom, molekül; kimyasal bağ; poliatomik moleküllerde bağlanma; metalik ve iyonik katıların yapı ve enerjileri; asit-bazlar; d-blok metaller kimyası; koordinasyon bileşikleri.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Muhammet Emin GÜNAY								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Kısa Sınav (Quiz)	4	10
Ödev	4	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Inorganic Chemistry, Third Edition, C. E. Housecroft, A. G. Sharpe, Pearson Edu. Ltd. (2008) London.
2	Inorganic Chemistry, Shriver & Atkins', Oxford (2010).
3	İnorganik Kimya-I,II, Prof. Dr. Cemal Kaya, Palme Yayıncılılık (2011).
4	Miessler, G. L., Tarr, D. A. (Çeviri Editörleri: Karacan, N., Gürkan, P.) İnorganik Kimya, Palme Yayınları-Ankara (2002)

Hafta	**Haftalara Göre Ders Konuları**	
1	Teorik	Temel Kavramlar: atom, periyodik tablo, molekül
2	Teorik	Bağlanma modelleri: Lewis yapısı, Oktet kuralı ve izoelektronik türler
3	Teorik	Molekül Geometrisi ve VSEPR Modeli, stereoizomerler
4	Teorik	Bağlanma modeli: değerlik bağ teoremi
5	Teorik	Bağlanma modeli: moleküler orbital teoremi
6	Teorik	Poliatomik moleküllerde bağlanma
7	Teorik	Metalik ve iyonik katıların yapı ve enerjileri: kürelerin istiflenmesi, metallerde polimorfizm, alaşımlar ve yarımetalik bileşikler; metallerde bağlanma ve yarıiletkenler.
8	Teorik	Metalik ve iyonik katıların yapı ve enerjileri: iyonik örgü, örgü enerjisi, Born-Haber çevrimi
9	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
10	Teorik	Asit-bazlar
11	Teorik	d-blok metal kimyası, koordinasyon sayısı ve geometri
12	Teorik	d-blok metal komplekslerinde bağlanma: değerlik bağ teoremi
13	Teorik	d-blok metal komplekslerinde bağlanma: kristal alan teorisi
14	Teorik	d-blok-metal komplekslerinde bağlanma: moleküler orbital teoremi
15	Teorik	Koordinasyon bileşiklerinin elektron spektrumları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	3	42
Ödev	4	6	0	24
Okuma	1	0	56	56
Kısa Sınav	4	10	0	40
Ara Sınav	1	20	2	22

Dönem Sonu Sınavı	1	40	2	42
			Toplam İş Yükü (Saat)	226
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	9
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Atomların ve iyonların elektron konfigrasyonunu belirleme de kuantum mekanik prensiplerini uygulayabilir.
2	Periyodik özeliklerin temel ilkelerini anlar ve uygular.
3	Anorganik bileşiklerin yapı tayinin temel prensiplerini bilir ve gösterir.
4	Kimyasal bağın prensipleri bilir.
5	Susuz çözgen ve asit-baz kimyasının temel prensiplerini bilir.
6	Metallerin temel özelliklerinin bilir.
7	Koordinasyon bileşiklerinin temel prensiplerini bilir.

Program Çıktıları *(Kimya Yüksek Lisans Programı)*	
1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir, derinleştirir ve istatistik metotları kullanarak analiz eder ve yorumlar.
2	Alanında özümsediği bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinler arası çalışmalarda kullanır.
3	Alanında edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirmeyi öğrenir.
4	Alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları, alanının uygulamalarına etkileri açısından değerlendirir.
5	Bilimsel materyali sunma, tartışma, yazma ve bilgi sahibi bir dinleyici grubuna sözlü olarak sunma becerisi edinir.
6	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.
7	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır.
8	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetir.
9	Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirir ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ1	5	5	5	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	5	5	5	5
PÇ3	5	5	5	5	5	5	5
PÇ5	3	3	3	3	3	3	3
PÇ9	5	5	5	5	5	5	5