

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	INORGANIC CHEMISTRY / INORGANIC CHEMISTRY	
Ders Kodu / Course Code	2602001042021	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	4.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	<p>Kimyasal bağlar kimyanın merkezini oluşturmaktadır. Bu dersin amacı öğrencinin iyonik ve kovalent bağlarla ilgili konuları daha ayrıntılı olarak algılamasına yardımcı olmaktır. Bu bağların yanı sıra farklı bağ türlerini de göstermektir. Bağlarda önemli rol oynayan elektronların bulunduğu atom hakkında bilinenlerin daha ilerisini de göstermek, elektron ile atom arasındaki ilişkiyi anlatmak ana amaçtır. Anorganik kimya yüzden fazla elementin farklı açılardan incelenerek, diğer bilim dalları ile bağlantısını kuran önemli bir bilimsel alandır. Bu nedenle Anorganik Kimyanın, kuramsal yaklaşımın yanısıra pratik uygulamalarda da önemli bir rolü vardır. Önde gelen on sanayi kimyasallarının sekizi inorganiktir. Bu derste öğrencilere net ve ilginç gelen konulara açıklık getirmek amaçlanmıştır. Kimya öğreniminde temel oluşturmak üzere birçok ders verilmektedir. Ancak kimya bir yaşam bilimidir ve günlük yaşamımızda büyük etkileri vardır. Bu bağlamda elementlerin özellikleri bu ders kapsamında ayrıntılı olarak verilmektedir.</p>	<p>Chemical bonds form the center of chemistry. The aim of this course is to help the student perceive the issues related to ionic and covalent bonds in more detail. It is to show different types of bonds as well as these bonds. The main purpose is to show further what is known about the atom in which electrons play an important role in bonds, and to explain the relationship between electron and atom. Inorganic chemistry is an important scientific field that connects more than a hundred elements with other branches of science by examining them from different angles. Therefore, Inorganic Chemistry has an important role in practical applications as well as theoretical approach. Eight of the ten leading industrial chemicals are inorganic. The aim of this course is to clarify the subjects that are clear and interesting to the students. Many courses are given to form the basis of chemistry learning. However, chemistry is a science of life and it has great effects on our daily life. In this context, the properties of the elements are given in detail in this course.</p>
İçeriği / Content	<p>Çok elektronlu atomlar ve perdeleme etkisi, iyonik bağlar ve kristaller, kristal örgü enerjisi. Metal ve Ametallerin oluşturduğu bileşikler ile Koordinasyon bileşikleri nelerdir? . Anorganik ve Koordinasyon bileşiklerinin adlandırılması, Bu bileşiklerdeki Kimyasal Bağlar ve bağ teorileri hakkında genel bilgiler. Lewis- oktet yapısı, Valens bağ teorisi, Moleküler orbital teorilerin örneklerle gösterimi. I A, II A, III A IV A, V A, VI A Grubu ile bazı önemli geçiş metallerinin genel özellikleri doğada bulunuşları ve genel reaksiyonları, davranışları hakkında genel bilgiler.</p>	<p>Multi-electron atoms and the shielding effect, ionic bonds and crystals, crystal lattice energy. And non-metals, metal compounds and coordination compounds are formed? . Nomenclature of Inorganic and Coordination compounds, the compounds that theories of chemical bonding and general information about the bond. Lewis-octet structure, Valence bond theory, Molecular orbital representation of examples of theories. IA, II A, III-A IV A, VA, VI, Group A with their occurrence in nature, some important general properties of transition metals and general reactions, and general information about their behavior.</p>

Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1- D.F.Shriver, P.W.Atkins and C.H.Langford, "Inorganic Chemistry" Oxford University Press (1990) (Türkçe translation) 2- Temel Anorganik Kimya, Emin Dikman, Ege Üniversitesi Mabaası, 1975 3- Anorganik Kimya, N.K. Tunali, S.Özkar, Gazi Üniv. Yayın No:185 4- Anorganik Kimya Temel Kavramlar, H. Ölmea, V.T. Yılmaz, Samsun 2004 5- İnorganik Kimya, G.L.Miessler, D.A.Tarr, çeviri: N. Karacan, P.Gürkan	1-D.F.Shriver, P.W.Atkins and C.H.Langford, "Inorganic Chemistry" Oxford University Press (1990) (Türkçe translation) 2-Temel Anorganik Kimya, Emin Dikman, Ege Üniversitesi Mabaası, 1975 3-Anorganik Kimya, N.K. Tunali, S.Özkar, Gazi Üniv. Yayın No:185 4-Anorganik Kimya Temel Kavramlar, H. Ölmea, V.T. Yılmaz, Samsun 2004 5-İnorganik Kimya, G.L.Miessler, D.A.Tarr, çeviri: N. Karacan, P.Gürkan
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç.Dr. Sevil ŞENER	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Atomun temel yapısını kavrayabilme	Understanding the basic structure of the atom
2	Elektron ile çekirdek arasındaki ilişkiyi anlayabilme.	Understanding the relationship between electron and nucleus.
3	Elektronun bağlanma açısından önemini kavrayarak bağ çeşitlerini anlayabilme.	Understanding the importance of electron in terms of bonding and understanding the bond types.
4	Bileşiğin en küçük yapı taşı olan atomu kavrayabildikten sonra farklı bileşik türlerini kavrayabilmek ve bileşikler adlandırabilmek.	To be able to comprehend different types of compounds and name compounds after grasping the atom, which is the smallest building block of a compound.
5	Anorganik Kimya da yer alan yüzden fazla elementin kuramsal uygulamalarını anlayabilme ve bunların endüstride kullanım alanları hakkında fikir edinebilme	Understanding the theoretical applications of more than a hundred elements in Inorganic Chemistry and gaining an idea about their use in industry
6	Anorganik Kimyanın konusu olan bu elementlerin doğada bulunuşları, elde edilişleri, Özellikleri ve kullanım alanları ile Türkiye Ekonomisindeki yerini kavrayabilme.	The presence of these elements in nature that is the subject of Inorganic Chemistry, by obtaining, properties and application areas with Turkey be able to understand its place in the economy.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Atom Yapısı ve Modelleri				
	Structure and Models of Atom				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elementlerin elektronik yapıları				
	Electronic Configuration of Elements				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Anorganik ve Kompleks Bileşiklerin çeşitleri ve adlandırılması.				
	Structure and Classification of Inorganic Compounds				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kimyasal Bağ kavramı ve çeşitleri. Lewis-Oktet yapısı, iyonik bağlar,polarlanma-dipolmoment kavramları, kovalent bağlar.				
	Structure and Classification of Coordination Compounds				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lewis-oktet yapısından sapmalar ve Modern Atom Teorileri. (V.B.T.-M.O.T.-C.F.T.)				
	Structure and Classification of Chemical Bonds (Lewis-Oktet Theory)				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Periyodik Cetvelin önemi. Periyodik cetveldeki elementlerin gruplara göre incelenmesi				
	Deviation from Lewis- Oktet Theory and Modern Theories -Valens Bond Theory (V.B.T.) -Moleculer Orbital Theory (M.O.T.) -Crystal Field Theory (C.F.T.)				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	I A ve II A Grubu Elementleri. Dogada bulunuşları, Elde edilişleri, Özellikleri, ve kullanım alanları, Türkiye Ekonomisindeki yeri. Present in Nature, Classification and Structure, Chemisty, Using Field of I A and II A Group Elements				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	III A Grubu Elementleri. Dogada bulunuşları, Elde edilişleri, Özellikleri, ve kullanım alanları, Türkiye Ekonomisindeki yeri. Present in Nature, Classification and Structure, Chemisty, Using Field of III A Group Elements				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	IV A Grubu Elementleri. Dogada bulunuşları, Elde edilişleri, Özellikleri, ve kullanım alanları, Türkiye Ekonomisindeki yeri. Present in Nature, Classification and Structure, Chemisty, Using Field of IV A Group Elements				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	V A Grubu Elementleri. Dogada bulunuşları, Elde edilişleri, Özellikleri, ve kullanım alanları, Türkiye Ekonomisindeki yeri. Present in Nature, Classification and Structure, Chemisty, Using Field of V A Group Elements				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	VI A Grubu Elementleri. Doğada bulunuşları, Elde edilişleri, Özellikleri, ve kullanım alanları, Türkiye Ekonomisindeki yeri.				
	Present in Nature, Classification and Structure, Chemisty, Using Field of V I A Group Elements				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Geçiş metalleri Grubu Elementleri. Doğada bulunuşları, Elde edilişleri, Özellikleri, ve kullanım alanları, Türkiye Ekonomisindeki yeri.				
	Present in Nature, Classification and Structure, Chemisty, Using Field of Transition Metal Group Elements				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Geçiş metalleri Grubu Elementleri. Doğada bulunuşları, Elde edilişleri, Özellikleri, ve kullanım alanları, Türkiye Ekonomisindeki yeri.				
	Present in Nature, Classification and Structure, Chemisty, Using Field of Transition Metal Group Elements.				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Geçiş metalleri Grubu Elementleri. Doğada bulunuşları, Elde edilişleri, Özellikleri, ve kullanım alanları, Türkiye Ekonomisindeki yeri.				
	Present in Nature, Classification and Structure, Chemisty, Using Field of Transition Metal Group Elements.				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Bireysel Çalışma / Self Study	2	8.00	16.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	2	20.00	40.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	2	20.00	40.00
Okuma / Reading	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	21	72.00	172.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 172.00/30.00 = 5.73 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 172.00 / 30.00 = 5.73 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.Atomun temel yapısını kavrayabilme / Understanding the basic structure of the atom	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5
2.Elektron ile çekirdek arasındaki ilişkiyi anlayabilme. / Understanding the relationship between electron and nucleus.	5	4	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4
3.Elektronun bağlanma açısından önemini kavrayarak bağ çeşitlerini anlayabilme. / Understanding the importance of electron in terms of bonding and understanding the bond types.	4	5	5	4	4	4	5	3	5	4	4	4
4.Bileşiğin en küçük yapı taşı olan atomu kavrayabildikten sonra farklı bileşik türlerini kavrayabilmek ve bileşikleri adlandırabilmek. / To be able to comprehend different types of compounds and name compounds after grasping the atom, which is the smallest building block of a compound.	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4
5.Anorganik Kimya da yer alan yüzden fazla elementin kuramsal uygulamalarını anlayabilme ve bunların endüstride kullanım alanları hakkında fikir edinebilme / Understanding the theoretical applications of more than a hundred elements in Inorganic Chemistry and gaining an idea about their use in industry	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5
6.Anorganik Kimyanın konusu olan bu elementlerin doğada bulunuşları, elde edilişleri, Özellikleri ve kullanım alanları ile Türkiye Ekonomisindeki yerini kavrayabilme. / The presence of these elements in nature that is the subject of Inorganic Chemistry, by obtaining, properties and application areas with Turkey be able to understand its place in the economy.	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high