

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
GENEL KİMYA II LABORATUARI				GENERAL CHEMISTRY II LABORATORY		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
KIM 112L KIM 112 EL	2	1	3	0	0	2
Bölüm / Program (Department/Program)	Kimya /Kimya (Chemistry/Chemistry)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)			Dersin Dili (Course Language)	Türkçe (Turkish) İngilizce (English)	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	KIM 111 MIN DD veya (or) KIM 111E MIN DD					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	% 100					
Dersin İçeriği (Course Description)	<p>Demir tiyosiyanat dengesi üzerine Le Chatelier's Prensibinin Uygulamaları, Asitler, bazlar ve tuzları, Tampon hazırlanması ve tampon kapasitesi, Çözünürlük çarpımı sabitinin belirlenmesi, [Co(NH₃)₅ONO]Cl₂ bağlanma izomerinin hazırlanması, I. Grup ya da Klorür Grubu Katyonlarının Analizi, Hidrojen Sülfür Grubu, Amonyum Sülfür Grubu, IV. Grup Katyonları, Ortak anyonlar ve tuzlarının analizi</p> <p>Application of Le Chatelier's Principle to the Iron-Thiocyanate, Acids, bases, and their salts, Preparing Buffers and Buffer Capacity, Determination of a solubility product constant, Preparation of [Co(NH₃)₅ONO]Cl₂-Linkage Isomerism, Analysis of the cations in the Group I or the Chloride Group, The hydrogen Sulfide Group, The Ammonium Sulfide Group, Group IV cations, Analysis of common anions and their salts</p>					
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ol style="list-style-type: none">1. Deney düzeneklerini hazırlama becerisi kazandırmak.2. Laboratuvarda kullanılan basit laboratuvar aletlerinin kullanılmasını öğretmek.3. Genel kimya derslerinde öğrenilen bilgilerin laboratuvarda deney yaparak desteklenmesini sağlamak.4. Bilimsel rapor yazma tekniklerini öğretmek.5. Deney sonuçlarını yorumlama becerisini kazandırmak.					
	<ol style="list-style-type: none">1. Helping the students gain the ability to prepare the experimental setup.2. Teaching the usage of simple laboratory utensils.3. Supplying the information learned in general chemistry lectures with the experiments in laboratory.4. Teaching the techniques used to write scientific reports.5. Helping the students gain the ability to interpret experimental results.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<ol style="list-style-type: none">1. Deneyde kullanılan düzenekleri hazırlayabilirler.2. Kimyasal dengenin esaslarını öğrenirler.3. Anyonlarla ilgili bilgi edinirler.4. Bilimsel yöntem ve araştırma becerilerini geliştirirler.5. Koordinasyon bileşikleriyle ilgili genel tanımları öğrenme6. Katyon analizini öğrenirler.7. Rapor yazma ve deney sonuçlarını yorumlama hakkında bilgi edinirler.					
	<ol style="list-style-type: none">1. Preparing the experimental setup.2. Learning basis of chemical equilibrium.3. Learning anions.4. Improving the ability of applying a scientific method and researching5. Learning the general definitions of coordination compounds.6. Learning cation analysis.7. Writing a lab report and to interpret the experimental results.					

Ders Kitabı (Textbook)	GENERAL CHEMISTRY II LABORATORY BOOKLET		
Diğer Kaynaklar (Other References)	DİĞER GENEL KIMYA LABORATUAR KİTAPLARI		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)			
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	-LABORATUARDA DENEYLER YAKLAŞIK 2 SAATDE TAMAMLANMAKTADIR		
	-EXPERIMENTS LAST ABOUT TWO HOURS		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	10	%30
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	10	%30
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Demir tiyosiyanat dengesi üzerine Le Chatelier's Prensibinin Uygulamaları	2,7
2	Asitler, bazlar ve tuzları	1,4,7
3	Tampon hazırlanması ve tampon kapasitesi	4,7
4	Çözünürlük çarpımı sabitinin belirlenmesi	4,7
5	[Co(NH ₃) ₅ ONO]Cl ₂ bağlanma izomerinin hazırlanması	5,7
6	I. Grup ya da Klorür Grubu Katyonlarının Analizi	6,7
7	Hidrojen Sülfür Grubu	1,6,7
8	Amonyum Sülfür Grubu	1,6,7
9	IV. Grup Katyonları	6,7
10	Ortak anyonlar ve tuzlarının analizi	3,7
11		
12		
13		
14		

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Application of Le Chatelier's Principle to the Iron-Thiocyanate	2,7
2	Acids, bases, and their salts	1,4,7
3	Preparing Buffers and Buffer Capacity	4,7
4	Determination of a solubility product constant	4,7
5	Preparation of [Co(NH ₃) ₅ ONO]Cl ₂ -Linkage Isomerism	5,7
6	Analysis of the cations in the Group I or the Chloride Group	6,7
7	The hydrogen Sulfide Group	1,6,7
8	The Ammonium Sulfide Group	1,6,7
9	Group IV cations	6,7
10	Analysis of common anions and their salts	3,7
11		
12		
13		
14		

Dersin Kimya Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Kimyanın temel alanları olan inorganik, organik, fiziksel ve analitik kimyanın önemli kavramlarını, teorik esaslarını ve ilgili konulardaki deneysel bulguları kavrama becerisini edinmeleri			X
b	Öğrencilerin edindikleri teorik ve pratik bilgileri kimya ya da kimya içeren multidisipliner alanlara veya kimya bazlı endüstrilerde uygulayabilme yeteneği edinmeleri			
c	Deneysel çalışmaları tasarlama, veri analizi yapma, klasik teknikleri ve modern cihazları kullanma becerisini edinmeleri			X
d	Kimya ve kimya ile ilgili alanlar hakkında araştırma yapma ve bilgiye ulaşma için modern kütüphane kullanma becerisi edinmeleri			X
e	Kimyasal simülasyon ve hesaplama, veri elde etme ve veritabanı kullanımı için bilgisayar kullanım becerisi edinmeleri			
f	Problemleri çözme, kritik düşünme ve analitik çözümleme için matematik, fizik ve biyoloji temel bilgilerini kimyasal sistemlere uygulama becerisi edinmeleri			
g	Hem sınıfta hemde laboratuvarda etkin biçimde grup çalışması yapma, liderlik ve grup üyesi olarak çalışma yeteneği edinmeleri			X
h	Hem Türkçe hem de İngilizce dillerinde yazılı ve sözlü iletişim kurma araştırma yapma, araştırma raporu yazma, sözlü ve poster sunumu yapma becerisi edinmeleri	X		
i	Kimyasal malzemelerin güvenli kullanımı ve uzaklaştırılmaları için modern prosedür ve düzenlemeleri bilmeleri,		X	
j	Etik davranışın kişisel ve profesyonel yaşamın tüm alanlarındaki önemini anlayabilmeleri		X	

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Chemistry Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to understand the major concepts, theoretical principles and experimental findings in the main areas of chemistry: organic, inorganic, analytical, and physical.			X
b	To give the students a core of theoretical and practical knowledge and the ability to apply it to further studies in Chemistry or multidisciplinary areas involving Chemistry or employment in Chemistry based industry.			
c	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data, to use modern instrumentation and classical techniques			X
d	An ability to use modern library searching and retrieval methods to obtain information about chemistry and chemistry-related areas.			X
e	An ability to use computers for chemical simulation and computation, data acquisition, and database usage			
f	An ability to apply and integrate basic knowledge from mathematics, physics and biology to chemistry for solutions of problems, critical thinking and analytical reasoning			
g	An ability to work in a group, be effective leaders as well as effective team members			X
h	An ability to communicate effectively orally and in writing in Turkish and in English languages. An ability to research chemistry topics, write research reports, and give oral and poster presentations.	X		
i	To train students in the aspect of modern chemical safety regulations and disposal techniques		X	
j	An understanding and appreciation the importance of ethical behavior in all aspects of personal and professional life .		X	

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 24.09.2013	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------