

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Analytical Chemistry Laboratory				Analytical Chemistry 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 221 KIM 221E	4	3	5	-	-	6
Bölüm / Program (Department/Program)		Kimya Bölümü/ Chemistry				
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe/Turkish İngilizce/ English		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	(KIM 112E MIN DD veya (or) KIM 112 MIN DD) ve (and) (KIM 112EL MIN DD veya (or) KIM 112L 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)	Titrimetrik (Volumetrik) Analiz Metodları Gravimetrik Analiz Metodları					
	Titrimetric (Volumetric) Methods of Analysis Gravimetric Methods of Analysis					
Dersin Amacı (Course Objectives)	1.Laboratuvar ortamında çalışma disiplini kazandırmak 2.Kimyasal bir örneği analize hazırlamak 3.Gravimetrik ve 4.Titrimetrik Analiz Tekniklerini Anorganik ve Organik Maddelerin Analizine Uygulamak 5.Analiz Verilerinin İstatistiksel Analizini Yapabilmek					
	1.To provide the discipline needed for the laboratory performance 2.The applications of Gravimetric and, 3.Titrimetric Analysis Techniques to the Analysis of Inorganic and Organic Samples 3.To be able to apply statistical analysis to the experimental data.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; I Titrimetrik Analiz Tekniklerini ve Becerilerini II. Gravimetrik Analiz Tekniklerini ve Becerilerini III Analiz verilerinin istatistiksel analizi becerilerini kazanırlar					
	Students who pass the course will be able to gain I. The expertise of titrimetric analysis techniques II. The expertise of gravimetric analysis techniques III. The expertise of applying statistical analysis to the experimental data.					

Ders Kitabı (Textbook)	ANALITİK KİMYA LABORATUVARI DERS NOTLARI		
Diğer Kaynaklar (Other References)	FUNDAMENTALS OF ANALYTICAL CHEMISTRY, D.A. SKOOG, D.M. WEST, F.J.HOLLER KÜTÜPHANEDE MEVCUT DİĞER ANALITİK KİMYA DERS KİTAPLARI		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)			
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
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)	1	20
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	10	20
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	10	30
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	30

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Laboratuvar Temel Kurallarının Gözden Geçirilmesi ve Analiz Tekniklerinin Tanıtımı	I,II,III
2	Gravimetrik Demir Analizi	II,III
3	Gravimetrik Nikel Analizi	II,III
4	Asidimetri	I,III
5	Alkalimetri	I,III
6	Manganometri	I,III
7	İyodimetri	I,III
8	Kompleksometri	I,III
9	Yöntemlerin Gerçek Örneklerle Uygulama Deneyleri	I,II,III
10	Yöntemlerin Gerçek Örneklerle Uygulama Deneyleri	I,II,III
11	Yöntemlerin Gerçek Örneklerle Uygulama Deneyleri	I,II,III
12	Yöntemlerin Gerçek Örneklerle Uygulama Deneyleri	I,II,III
13		
14		

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Reviewing the Fundamentals of Laboratory Rules and Introduction of Analysis Techniques	
2	Gravimetric Iron Analysis	II,III
3	Gravimetric Nickel Analysis	II,III
4	Acidimetry	I,III
5	Alkalimetry	I,III
6	Manganometry	I,III
7	Iodometry	I,III
8	Complexometry	I,III
9	Experiments of Applications of Analysis Methods to Real Samples	I,II,III
10	Applications of Analysis Methods to Real Samples	I,II,III
11	Applications of Analysis Methods to Real Samples	I,II,III
12	Applications of Analysis Methods to Real Samples	I,II,III
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			X
c	Deneysel çalışmalarını 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	X		
f	Problemleri çözme, kritik düşünme ve analitik çözümleme için matematik, fizik ve biyoloji temel bilgilerini kimyasal sistemlere uygulama becerisi edinmeleri			X
g	Hem sınıfta, hem de laboratuvarında 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.			X
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.	X		
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			X
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><i>Düzenleyen (Prepared by)</i></u>	<u><i>Tarih (Date)</i></u> 19.10.2013	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
--	--	--------------------------------