

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Bitirme Çalışması				Graduation Project		
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 492/ KIM 492E	8	3	8	-	6	-
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)	En az 110 krediyi tamamlanmış ve almakla yükümlü olunan derslerin tümüne yazılmış olması To complete at least 110 credits and to be signed up all the courses					
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)	İlgili uzmanlık alanında önemli bir konunun bir akademik danışman yönetiminde incelenmesidir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular Bitirme Çalışması yazım kılavuzuna uygun olarak yazılarak, Senato Esaslarına göre belirlenen bir jüri önünde savunulmalıdır.					
	An acceptable subject is studied with the guidance of an academic staff in the relevant field of specialisation. The results of the research should be presented as a thesis prepared according to Graduation Project guidelines and should be defended before a jury chosen according to the Senate Principles.					
Dersin Amacı (Course Objectives)	Laboratuvar otomasyonunu öğretmek, öğrencinin bilimsel araştırma yaparak bilgilere erişme, bilgiyi değerlendirme ve yorumlama yeteneği kazanmasını sağlamaktır.					
	The purpose of the graduation project is to teach automation in the laboratory, and provide the students with the skills of accessing the information through scientific research, and of evaluating and interpreting the scientific information.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar; 1. Alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme 2. Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilir 3. Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı yürütebilme					
	Students who successfully completed the course will gain knowledge, skill and competency in the following subjects; 1. The ability to use the theoretical and practical knowledge acquired in the area 2. Solving the problems faced in the area by making use of the research methods 3. The ability to carry out a special study related to one's area.					

Ders Kitabı (Textbook)	CHEMISTRY TEXTBOOKS (INORGANIC, ORGANIC, ANALYTICAL, PHYSICAL CHEMISTRY...)		
Diğer Kaynaklar (Other References)	KİMYA İLE İLGİLİ KİTAPLAR (ANORGANİK,ORGANİK,FİZİKSEL VE ANALİTİK KİMYA...)		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)			
Laboratuar 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)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)		

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
2	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
3	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
4	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
5	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
6	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
7	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
8	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
9	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
10	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
11	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
12	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
13	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3
14	Teorik çalışma ve lab deneyleri	1-3

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Theoretical study and lab.experiments	1-3
2	Theoretical study and lab.experiments	1-3
3	Theoretical study and lab.experiments	1-3
4	Theoretical study and lab.experiments	1-3
5	Theoretical study and lab.experiments	1-3
6	Theoretical study and lab.experiments	1-3
7	Theoretical study and lab.experiments	1-3
8	Theoretical study and lab.experiments	1-3
9	Theoretical study and lab.experiments	1-3
10	Theoretical study and lab.experiments	1-3
11	Theoretical study and lab.experiments	1-3
12	Theoretical study and lab.experiments	1-3
13	Theoretical study and lab.experiments	1-3
14	Theoretical study and lab.experiments	1-3

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