

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
DERS KATALOGU
(COURSE CATALOGUE)

Dersin Adı		Course Name				
GENEL KİMYA		GENERAL CHEMISTRY				
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Dağılımı, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
KIM102/ CHE102	1	4	5	3	0	2
Bölüm / Program (Department/Program)	İnşaat (İng.) İnşaat (Türkçe), Endüstri, Elektrik Elektronik, Bilgisayar, Mekatronik Müh./ Civil Eng. (English) Civil Eng. (Turkish), Industrial, Electric Electronics, Computer, Mechatronics Eng.					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu / Compulsory		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe/İngilizce (Turkish/English)	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	-					
Dersin İçeriğe Göre Kategorisi, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)		Temel Mühendislik (Engineering Science)		Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)
	% 100		% 0		-	-
Dersin İçeriği	Kimyanın tanımı, Maddenin Özellikleri Ve Ölçümü, Atomlar ve Atom Kuramı, Kimyasal Bileşikler, Kimyasal Tepkimeler, Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş, Asitler ve Bazlar, pH, Asit Baz Reaksiyonları, Yükseltgenme İndirgenme (RedOx) Reaksiyonları, Gazlar, Termokimya, Atomun Elektron Yapısı, Periyodik Çizelge ve Atom Özellikleri, Kimyasal Bağlar: Temel Kavramlar ve Ek Kavramlar, Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri					
(Course Description)	Introduction to Chemistry, Properties of the Matter and Their Measurement, Atoms and Atomic Theory, Chemical Compounds, Chemical Reactions, Introduction to Aqueous Solution Reactions, Acids and Bases, pH, Acid & Base Reactions, Reduction and Oxidation (RedOx) Reactions, Gases, Thermochemistry, Electrons in Atoms, Periodic Table and Some Atomic Properties, Chemical Bonding: Basic Concepts and Additional Aspects, Solutions and Their Physical Properties					
Dersin Amacı	Madde ile ilgili temel bilgi ve kimyasal değişimleri anlamak için fikir ve kavramların öğretilmesini; Atomlar, iyonlar ve moleküllerin temel yapısını açıklamak; Temel kimya ve termokimya, bağ ve moleküller arası etkileşimlerinin kavram ve prensiplerinin anlaşılmasını; Kimya ile ilgili mühendislik konusu arasında var olan temel prensip ve kavramların, uygulamaları ile birlikte anlaşılabilirliğini sağlamaktır. Her bir konu öğrencilerin bulunduğu programa göre detaylandırılarak anlatılacaktır.					
(Course Objectives)	Teaching students the basic knowledge about matter and ideas and concepts for understanding chemical changes; Explaining the basic structure of atoms, ions and molecules; Explaining basic chemistry and thermochemistry concepts and principles; To provide the correlation between basic principles & concepts of chemistry and engineering with their applications. Each subject will be explained in detail according to the bachelor program.					

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan öğrenciler: 1) Kimyanın temel prensip ve teorileri konusunda bilgiye sahip olur. 2) Madde yapısı hakkında genel bilgiye sahip olur. 3) Disiplinler arası çalışma konusunu kavrar (kimya- mühendislik) 4) Kimyada hesap yapma, problem çözme ve buna bağlı olarak deney yapmayı öğrenme ve yeteneğine sahip olur.		
(Course Learning Outcomes)	The students who take the course will be able to; 1) Have knowledge about the basic principles and theories of the chemistry. 2) Have a general understanding of the structure of matter. 3) Understand interdisciplinary work concept (chemistry- engineering). 4) Do calculations, solve problems and in relation to these do experiments in chemistry.		
Ders Kitabı (Textbook)	1) Genel Kimya 1 (İlkeler ve Modern Uygulamalar), Petrucci, Herring, Madura, Çeviri Ed. Tahsin Uyar vd, Palme Yayıncılık, 10. Baskı, Ankara, 2012. (General Chemistry Principles and Modern Applications, Petrucci, Herring, Madura, Ed. Tahsin Uyar et. al, Palme Press, 10 th Edition, Ankara, 2012)		
Diğer Kaynaklar (Other References)	2) Genel Kimya Laboratuvar Kitabı, A. B. Soydan vd., Alfa Yayınları, 4. Baskı, İstanbul, 2006 (2- General Chemistry Laboratory Manual, A. B. Soydan et. al., Alfa Press, 4 th Edition İstanbul, 2006)		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	3 ödev; 2 kısa sınav 3 homework, 2 quizzes		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	Laboratuvar dersi kurallarının ve laboratuvar güvenlik kurallarının belirtilmesi, laboratuvar malzemelerinin tanıtılması ve kullanılması Introduction to Laboratory procedures, Health and Safety Assessment and Introduction to Lab Equipment and their use		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Sayısı (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	%40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	2	%5
	Ödevler (Homework)	3	%5
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%50

Ders Planı

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Kimyanın tanımı, Maddenin özellikleri ve ölçümü	1,2,3
2	Atomlar ve Atom Kuramı	1,2,3
3	Kimyasal Bileşikler	1,2,3
4	Kimyasal Tepkimeler & Stokiyometri	1,3
5	Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş: Çökme Reaksiyonları & Çözünürlük	1,3
6	Asitler ve Bazlar, pH, Asit Baz Reaksiyonları	1,3,4
7	Yükseltgenme İndirgenme (RedOx) Reaksiyonları	1,3,4
8	Gazlar	3,4
9	Termokimya	3,4
10	Atomun Elektron Yapısı	1,2,4
11	Periyodik Çizelge ve Atom Özellikleri	1,2,4
12	Kimyasal Bağ I: Temel Kavramlar	1,3,4
13	Kimyasal Bağ II: Ek Kavramlar	1,3,4
14	Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri	1,3

Course Plan

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to Chemistry, Properties of Matter and Its Measurement	1,2,3
2	Atoms and Atomic Theory	1,2,3
3	Chemical Compounds	1,2,3
4	Chemical Reactions & Stoichiometry	1,3
5	Introduction to Aqueous Solution Reactions: Precipitation Reactions	1,3
6	Acids and Bases, pH, Acid & Base Reactions	1,3,4
7	Reduction and Oxidation (RedOx) Reactions	1,3,4
8	Gases	3,4
9	Thermochemistry	3,4
10	Electrons in Atoms	1,2,4
11	Periodic Table and Some Atomic Properties	1,2,4
12	Chemical Bonding I: Basic Concepts	1,3,4
13	Chemical Bonding II: Additional Aspects	1,3,4
14	Solutions and Their Physical Properties	1,3

Dersi Veren Öğretim Üyesi (Lecturer) Dr. Öğr. Üyesi Serap YEŞİLKIR BAYDAR Dr. Öğr. Üyesi Mehlika KARAMANLIOĞLU (Assist. Prof. Serap YEŞİLKIR BAYDAR Assist. Prof. Mehlika KARAMANLIOĞLU)	Tarih (Date)
--	--------------