

Dersin Adı: Genel Kimya II				Course Name: General Chemistry II		
Kod (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredi (Local Credits)	AKTS Kredi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
KIM 114-114E	2	4	7	4	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)		Kimya/Kimya (Chemistry/Chemistry)				
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe (Turkish)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		KIM 111 MIN DD veya KIM 111E MIN DD				
Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)		Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik/Mimarlık Tasarım (Engineering/Archit ecture Design)	Genel Eğitim (General Education)	
		%100	-	-	-	
Dersin Tanımı (Course Description)		Denge, asit-baz, çözünürlük, kimyasal termodinamik, elektrokimya ve yükseltgenme-indirgenme, elementlerin kimyası, çekirdek kimyası, organik kimya, kompleks iyonlar ve koordinasyon bileşikleri. Equilibrium, acids and bases, solubility, chemical thermodynamics, electrochemistry and oxidation-reduction, the chemistry of elements, nuclear chemistry, organic chemistry, complex ions and coordination compounds.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kimyanın farklı disiplinleriyle ilgili temel kimya bilgilerinin öğrenciye verilmesi 2. Teorik bilgilerin yanı sıra problem çözme becerilerinin geliştirilmesi 3. Uygulamaya yönelik bilgilerin verilmesi, günlük hayatla kimyanın bağlantısına öğrencinin dikkatinin çekilmesi <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction of basic chemical knowledge about different disciplines of chemistry to the students, 2. As well as giving theoretical knowledge, development of problem-solving abilities, 3. Giving information about applications and drawing attention to the relationship between daily life and chemistry. 				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kimyasal denge, asit-baz, çözünürlük bilgilerini hatırlatmak ve termodinamiğin temellerinin öğrenilmesi, 2. Yükseltgenme-indirgenme reaksiyonları ve elektrokimya ile uygulamalar yapabilme, 3. Elementlerin elde edilmiş yöntemleri, kullanma yerleri hakkında bilgi edinilmesi, günlük yaşamla bağlantının anlaşılması, 4. Kompleks iyonlar ve koordinasyon bileşikleriyle temel bağ teorilerinin öğrenilmesi, 5. Çekirdek kimyası ile ilgili kavramların öğrenilerek ilgili problemlerin çözülmesi, 6. Organik kimya ile ilgili bilgi sahibi olma. <ol style="list-style-type: none"> 1. Learning the basics of thermodynamics by using the knowledge about chemical equilibrium, acids and bases, and solubility, 2. Being able to apply knowledge to oxidation-reduction reactions and electrochemistry, 3. Understanding the isolation methods of elements and their applications, and learning the effect to daily life, 4. Learning the basic bond theories about complex ions and coordination compounds, 				

5. Learning the concepts about nuclear chemistry and solving the relevant problems,
6. Gaining the basic knowledge about organic chemistry.

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Denge	1
2	Asitler ve bazlar	1
3	Asit-baz dengeleri	1
4	Çözünürlük	1
5	Kompleks iyon dengeleri	1
6	Termodinamik	1
7	Elektrokimya	2
8	Metaller	3
9	Ametaller	3
10	Geçiş Metalleri	3
11	Koordinasyon kimyası	4
12	Çekirdek Kimyası	5
13	Organik adlandırma	6
14	Organik reaksiyonlar	6

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Equilibrium	1
2	Acids and bases	1
3	Acid-base equilibria	1
4	Solubility	1
5	Equilibria involving complex ions	1
6	Thermodynamics	1
7	Electrochemistry	2
8	Metals	3
9	Ametals	3
10	Transition metals	3
11	Coordination chemistry	4
12	Nuclear chemistry	5
13	Organic nomenclature	6
14	Organic reactions	6

Dersin Kimya Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait öğrenci çıktıları)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Kimyanın temel alanları olan inorganik, organik, fiziksel ve analitik kimyanın önemli kavramlarını, teorik esaslarını ve ilgili konulardaki deneysel bulguları kavrama becerisini edinmeleri,			X
2	Öğrencilerin edindikleri teorik ve pratik bilgileri kimya ya da kimya içeren multidisipliner alanlarda veya kimya bazlı endüstrilerde uygulayabilme yeteneği edinmeleri,		X	
3	Deneysel çalışmalarını tasarlama, veri analizi yapma, klasik teknikleri ve modern cihazları kullanma becerisini edinmeleri,	X		

4	Kimya ve kimya ile ilgili alanlar hakkında araştırma yapma ve bilgiye ulaşma için modern kütüphane kullanma becerisi edinmeleri,		X	
5	Kimyasal simülasyon ve hesaplama, veri elde etme ve veritabanı kullanımı için bilgisayar kullanım becerisi edinmeleri,	X		
6	Problemleri çözme, kritik düşünme ve analitik çözümlere için matematik, fizik ve biyoloji temel bilgilerini kimyasal sistemlere uygulama becerisi edinmeleri,		X	
7	Hem sınıfta hem de laboratuvarında etkin biçimde grup çalışması yapma, liderlik ve grup üyesi olarak çalışma yeteneği edinmeleri,		X	
8	Araştırma yapma, araştırma raporu yazma, sözlü ve poster sunumu yapma becerisi edinmeleri,	X		
9	Kimyasal malzemelerin güvenli kullanımı ve uzaklaştırılmaları için modern prosedür ve düzenlemeleri bilmeleri,		X	
10	Etik davranışın kişisel ve profesyonel yaşamın tüm alanlarındaki önemini anlayabilmeleri	X		

Ölçek: 1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

Relationship of the Course to Chemistry Student Outcomes

	Program Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	An ability to understand the major concepts, theoretical principles and experimental findings in the main areas of chemistry: organic, inorganic, analytical, and physical.			X
2	An ability to apply the knowledge of chemistry to the solutions of qualitative and quantitative problems in chemistry-related global/public and social areas such as environmental, food, health, textile, agriculture and energy.		X	
3	An ability to design experiment, to properly record the experimental results, to use modern instrumentation and classical techniques and to work effectively in teams in both classroom and laboratory.	X		
4	An ability to use modern library searching and retrieval methods to obtain information about chemistry and chemistry-related areas.		X	
5	An ability to use computers for chemical simulation and computation, data acquisition, and database usage.	X		
6	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	
7	An ability to have being team member both classroom and laboratory		X	
8	An ability to research chemistry topics, write research reports, and give oral and poster presentations on that topic.	X		
9	An ability to know the proper procedures and regulations for safe handling and use of chemicals and to follow the proper procedures and regulations for safe handling when using chemicals.		X	
10	An understanding and appreciation the importance of ethical behavior in all aspects of personal and professional life.	X		

Scaling: 1: Little, 2: Partial, 3: Full

<u>Tarih (Date)</u>	<u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u>
---------------------	--

Ders kaynakları ve Başarı değerlendirme sistemi (Course materials and Assessment criteria)

Ders Kitabı (Textbook)	-General Chemistry, Principles and Modern Applications, R.H. Petrucci and W. S. Harwood veya Genel Kimya II, İlkeler ve Modern Uygulamalar, 10. Baskı, Çeviri Editörü Tahsin Uyar, Palme Yayıncılık		
Diğer Kaynaklar (Other References)	-Tüm Diğer Genel Kimya Ders Kitapları (All The General Chemistry Textbooks)		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	-Öğrencilere ders konularını pekiştirmeleri ve de sınavlara hazırlık yapabilmeleri amacıyla ödev verilecek		
	-Homeworks will be provided to students in order to facilitate understanding the lectures and preparing them to the examinations.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)	-		
	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	%40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	8	%10
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%50