

Dersin Adı: Organik Kimya				Course Name: Organic Chemistry		
Kod (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredi (Local Credits)	AKTS Kredi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
KIM 205-205E	4	3	4	3	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)		Kimya (Chemistry)				
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu (Compulsory)-Seçimli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe/İngilizce (Turkish/English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		KIM 101 MIN DD veya KIM 101E MIN DD (KIM 101 MIN DD or KIM 101E 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)		<p>Karbon atomu, kimyasal bağlar, Lewis teorisi, hibrit orbitalleri, doymuş hidrokarbonlar, doymamış hidrokarbonlar, alkenler ve alkinler, alkil halojenürler, alkoller, eterler, aromatik bileşikler, aldehit ve ketonlar, karboksilli asitler ve türevleri, aminler</p> <p>The scope of organic chemistry and atomic properties of carbon, chemical bonding, hybrid orbitals, saturated hydrocarbons, unsaturated hydrocarbons, alkyl halides, alcohols, ethers, aromatic compounds, aldehyde and ketone, carboxylic acids and derivatives, amines</p>				
Dersin Amacı (Course Objectives)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Organik kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğretmektir. 2. Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak vermektir. 3. Öğrencilerin organik problemleri çözme becerilerini geliştirmektir. 4. Organik Kimyanın güncel hayatımızdaki önemini anlatmaktır. 5. Öğrencilere, organik kimya problemlerine farklı açı ve boyuttan bakmayı öğretmek ve mühendislik eğitimi için önemini anlamalarını sağlamaktır. <ol style="list-style-type: none"> 1. To teach the basic concepts and principles of organic chemistry. 2. To provide the theoretical and practical knowledge together. 3. To improve the ability of organic problem solving and to decide critical decisions. 4. To give the importance of organic chemistry on the daily life. 5. To help the students looking at different angle and aspect of organic chemistry problems and to understand the importance of organic chemistry for education of engineering. 				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		<p>Bu dersi başarıyla geçen öğrenciler</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organik kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğrenip yorum ve uygulama yapar. 2. Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak verip yorum yapabilir. 3. Öğrenciler organik problemleri çözme becerilerini geliştirip sorun çözebilir. 4. Organik kimyanın güncel hayatımızdaki önemini anlar. 5. Öğrencileri mantıklı ve pozitif düşüncelere yöneltip organik kimyanın mühendislik için önemini anlar. 6. Teorik organik bilgiyi laboratuvarında ve endüstriyel olarak uygulayıp üretim yapabilir. 7. Laboratuvar ölçeğindeki reaksiyonu fabrika ölçeğinde üretebilir. 				

- By successful completion of this course, students will
1. To learn and apply the basic concepts and principles of organic chemistry.
 2. To provide and apply the theoretical and practical knowledge together.
 3. To improve and solve the ability of organic problem solving and to decide critical decisions.
 4. To learn and apply the importance of organic chemistry on the daily life.
 5. To help the students thinking positively, logical and to understand the importance of organic chemistry for engineering.
 6. To apply and production, theoretical organic knowledge at laboratory and industry.
 7. To make production with industrial scale from laboratory scale.

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Karbon atomu, kimyasal bağlar, Lewis teorisi, hibrit orbitalleri	1
2	Doymuş hidrokarbonlar: Alkanlar	1,2,3
3	Doymamış hidrokarbonlar I: Alkenler	1,2,3
4	Doymamış hidrokarbonlar: Alkinler	1,2,3
5	Alkil halojenürler (Yerdeğiştirme ve eliminasyon tepkimeleri)	1,2,3
6	Alkoller ve eterler	3,4,5
7	Karbonil bileşikleri I: Aldehitler	3,4,5
8	Karbonil bileşikleri II: Ketonlar	3,4,5
9	Karboksilli asitler: Genel tanım ve sentez yöntemleri	3,4,5
10	Karboksilli asit türevleri I: Esterler	3,4,5
11	Karboksilli asit türevleri II: Amid ve Nitriller	3,4,5
12	Aminler: Genel tanım ve sentez yöntemleri	3,4,5
13	Aromatik bileşiklerin tanımı	6
14	Aromatik bileşiklerin reaksiyonları	6

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Carbon atom, chemical bonding, Lewis theory, hybrid orbitals	1
2	Saturated hydrocarbons: Alkanes	1,2,3
3	Unsaturated hydrocarbons: Alkenes	1,2,3
4	Unsaturated hydrocarbons: Alkynes	1,2,3
5	Alkyl halides (Substitution and elimination reactions)	1,2,3
6	Alcohols and ethers	3,4,5
7	Carbonyl Compounds I: Aldehydes	3,4,5
8	Carbonyl Compounds I: Ketones	3,4,5
9	Carboxylic acids: Introduction and Synthesis methods	3,4,5
10	Carboxylic acids derivatives: Esters	3,4,5
11	Carboxylic acids derivatives: Amides and Nitriles	3,4,5
12	Amines: Introduction and Synthesis methods	3,4,5
13	Introduction to aromatic compounds	6
14	The reactions of aromatic compounds	6

Dersin Mühendislik Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait öğrenci çıktıları)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Mühendislik, fen ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi	x		
2	Küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik etmenlerle birlikte özel gereksinimleri sağlık, güvenlik ve refahı göz önüne alarak çözüm üreten mühendislik tasarımı uygulama becerisi			x
3	Farklı dinleyici gruplarıyla etkili iletişim kurabilme becerisi		x	
4	Mühendislik görevlerinde etik ve profesyonel sorumlulukların farkına varma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamdaki etkilerini göz önünde bulundurarak bilinçli kararlar verme becerisi	x		
5	Üyeleri birlikte liderlik sağlayan, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yaratan, hedefler belirleyen, görevleri planlayan ve hedefleri karşılayan bir ekipte etkili bir şekilde çalışma yeteneği becerisi	x		
6	Uygun deney geliştirme, yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuç çıkarmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi			x
7	Uygun öğrenme stratejileri kullanarak ihtiyaç duyulduğunda yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi			x

Ölçek: 1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

Relationship of the Course to Engineering Student Outcomes

	Program Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	An ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics.	x		
2	An ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors.			x
3	An ability to communicate effectively with a range of audiences.		x	
4	An ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts.	x		
5	An ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives.	x		
6	An ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions.			x
7	An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.			x

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

<u>Tarih (Date)</u> 11.03.2019	<u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u>
-----------------------------------	--

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

Ders Kitabı (Textbook)	Organic Chemistry 12 th edition (T. W. Graham Solomons, Craig B. Fryhle, Scott A. Snyder)		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Organic Chemistry 8 th edition (Paula Y. Bruice)		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	-		
	-		
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	50
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homework)	-	-
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

<u>Tarih (Date)</u> 11.03.2019	<u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u>
--	---