

**İTÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOGUE FORM)**

Dersin Adı		Course Name				
Organik Kimya		Organic Chemistry				
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
KIM 104/ KIM 104E	2	3	4.5	3	0	0
Bolum/Program (Department/Program)		Gıda Mühendisliği, Kimya Mühendisliği Food Engineering, Chemical Engineering				
Dersin Türü (Course Type)		Temel Bilim Basic Science		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe/İngilizce Turkish/English
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		KIM 101/KIM 101E				
Dersin Mesleki bileşene katkısı % (Course Category by Content, %)		Temel Bilim (Basic Science)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)	
		100%				
Dersin İçeriği (Course Description)		Kimyasal Bağlar, Karbon Atomu, Hibrit Orbitaleri, Alifatik Hidrokarbonlar (Alkanlar, Siklo alkanlar), Alkenler, Alkinler, Halojenli Bileşikler- Alkoller, Dioller, Eterler, Aromatik Bileşikler, Aldehit, Ketonlar, Karboksilli Asitler ve Türevleri, Aminler ve polimerler				
		The scope of organic chemistry and atomic properties of carbon, chemical bonding, hybrid orbitals, aliphatic hydrocarbons (alkane,cycloalkane), alkenes,alkynes, halojenated compounds, alcohols, diols, ethers, aromatic compounds, aldehyde, ketone, carboxylic acids and derivatives, amines and polymers chemistry and all reactions				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1.Organik Kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğretmek 2.Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak vermek 3.Öğrencilerin organik problemleri çözmeye becerilerini geliştirmek 4.Organik Kimyanın güncel hayatımızdaki önemini anlatmak 5.Öğrencileri mantıklı ve pozitif düşüncelere yöneltmek ve organik kimyanın mühendislik için önemini anlamalarını sağlamak				
		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 thinking positively, logical and to understand the importance of organic chemistry for engineering				

Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi başarıyla geçen öğrenciler:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organik Kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğrenip, yorum ve uygulama yapabilme</li> <li>2. Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak vermek ve yorum yapabilme</li> <li>3. Öğrencilerin organik problemleri çözme becerilerini geliştirip, sorunu çözebilme</li> <li>4. Organik Kimyanın güncel hayatımızdaki önemini anlama</li> <li>5. Öğrencileri mantıklı ve pozitif düşüncelere yöneltmek ve organik kimyanın mühendislik için önemini anlamalarını sağlamak</li> <li>6. Teorik organik bilgiyi laboratuvar da ve endüstriyel olarak uygulayıp üretmek</li> <li>7. Laboratuvar ölçeğindeki reaksiyonu fabrika ölçeğinde üretebilmek</li> </ol> <p>Student, who passed the course satisfactorily can:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To learn and apply the basic concepts and principles of organic chemistry</li> <li>2. To provide and apply the theoretical and practical knowledge together</li> <li>3. To improve and solve the ability of organic problem solving and to decide critical decisions</li> <li>4. To learn and apply the importance of organic chemistry on the daily life</li> <li>5. To help the students thinking positively, logical and to understand the importance of organic chemistry for engineering</li> <li>6. To apply and production, theoretical organic knowledge at laboratory and industry</li> <li>7. To make production with industrial scale from laboratory scale</li> </ol>
Ders Kitabı (Textbook)	Paula Yurkanis BRUCE, 2006, Essential Organic Chemistry, Pearson Int.Ed.. Philip.S.Bailey, Christina A.Bailey, 2000, Organic Chemistry, Prentice Hall. Robert C.Atkins, Francis A.Carey, 2002, Organic Chemistry 3th Ed., Mc Graw Hill
Diğer Kaynaklar (Other References)	Solomons & Fryhle, 2004, Organic Chemistry 8th Ed., J&Wiley. 2009, ORGANİK KİMYA DERS KİTAPLARI.
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	<p>ÖZEL KONULAR</p> <hr/> <p>SPECIAL TOPICS</p>
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-

Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi - En az (Quantity - Minimum)	Değerlendirme Katkısı % (Effects on Grading %)
	Yılıçi Sınavları (Midterm Exams)	2	40%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	5	10%
	Ödevler (Homeworks)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi (Perm Paper)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50%

#### DERS PLANI

Hafta	Konular	Çıktılar
1	Kimyasal Bağlar, Karbon Atomu, Hibrit Orbitalleri	1
2	Alifatik Hidrokarbonlar (Alkanlar, Siklo alkanlar)	1
3	Alkenler	2
4	Alkinler	1-3
5	Halojenli Bileşikler	1-4
6	Alkoller, Dioller ve Eterler	1-5
7	Aromatik Bileşikler	1-5
8	Aromatik Bileşikler	1-5
9	Aldehit ve Ketonlar-I	1-5
10	Aldehit ve Ketonlar-II	1-5
11	Karboksilli Asitler ve Türevleri-I	1-6
12	Karboksilli Asitler ve Türevleri-II	1-6
13	Aminler	1-6
14	Polimerler	1-7

#### COURSE PLAN

Week	Topics	Outcomes
1	Chemical Bonds, Carbon atom ,Hybrid Orbitals	1
2	Aliphatic Hydrocarbons (Alkane, Cycloalkane)	1
3	Alkenes	2
4	Alkynes	1-3
5	Halogenated Compounds	1-4
6	Alcohols, Diols and Ethers	1-5
7	Aromatic Compounds	1-5
8	Aromatic Compounds	1-5
9	Aldehydes and Ketones I	1-5
10	Aldehydes and Ketones II	1-5
11	Carboxylic Acids and derivatives I	1-6
12	Carboxylic Acids and derivatives II	1-6
13	Amines	1-6
14	Polymers	1-7

**Dersin ..... Mühendisliği Programıyla İlişkisi**

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
<b>a</b>	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisi.		X	
<b>b</b>	Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.			X
<b>c</b>	Bir sistemi, ürünü veya süreci ekonomik, çevre, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, yapılabirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.		X	
<b>d</b>	Farklı disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi.	X		
<b>e</b>	Mühendislik problemini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi			X
<b>f</b>	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma bilinci.	X		
<b>g</b>	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi.	X		
<b>h</b>	Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavramak için geniş kapsamlı bir eğitime sahip olma özelliği.	X		
<b>i</b>	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu yapabilme becerisi.		X	
<b>j</b>	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma özelliği.			X
<b>k</b>	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, çağdaş mühendislik ve hesaplama donanımlarını kullanabilme becerisi.			X

**1: Az Katkı, 2. Kısmi Katkı, 3. Tam Katkı**

**Relationship between the Course and the ..... Engineering Curriculum**

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science and engineering		X	
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			X
c	An ability to design a system , component or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability		X	
d	An ability to function on multidisciplinary teams	X		
e	An ability to identify, formulate and solve engineering problems			X
f	An understanding of professional and ethical responsibility	X		
g	An ability to communicate effectively	X		
h	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context	X		
i	A recognition of the need for and an ability to engage in life-long learning		X	
j	A knowledge of contemporary issues			X
k	An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice			X

**1: Little Contribution, 2. Partial Contribution, 3. Full Contribution**

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