

Dersin Adı: Organik Kimya I				Course Name: Organic Chemistry I		
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 303-303E	3	2	4	2	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)		Moleküler Biyoloji ve Genetik (Molecular Biology & Genetics)				
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu (Compulsory)	Dersin Dili (Course Language)		İngilizce (English)	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		KIM 101 MIN DD veya 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)		Atomik ve Moleküler Orbitaler, hibritleşme, molekül geometrisi, Rezonans ve indüktif etki, asit baz, dipol moment, Doymuş Hidrokarbonlar(Alkane,Sikloalkane, konformasyon), Doymamış Hidrokarbonlar (Alken, alkin), Alkoller ve eterler, Aldehit ve ketonlar, Aminler, Karboksilli asitler ve türevleri, Aromatik bileşikler ve ilgili reaksiyonla				
Dersin Amacı (Course Objectives)		<p>1.Organik Kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğretmek</p> <p>2.Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak vermek</p> <p>3.Öğrencilerin organik problemleri çözme becerilerini geliştirmek</p> <p>4.Organik Kimyanın güncel hayatımızdaki önemini anlatmak</p> <p>5.Öğrencileri mantıklı ve pozitif düşüncelere yöneltmek ve organik kimyanın mühendislik için önemini anlamalarını sağlamak</p>				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		<p>Bu dersi başarıyla geçen öğrenciler</p> <p>1. Organik Kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğrenip, yorum ve uygulama yapabilme</p> <p>2. Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak vermek ve yorum yapabilme</p> <p>3. Öğrencilerin organik problemleri çözme becerilerini geliştirip, sorunu çözebilme</p> <p>4. Organik Kimyanın güncel hayatımızdaki önemini anlama</p> <p>5. Öğrencileri mantıklı ve pozitif düşüncelere yöneltmek ve organik kimyanın mühendislik için önemini anlamalarını sağlamak</p>				

	6. Teorik organik bilgiyi molekuler biyoloji alanına uygulamak 7. Teorik organik bilgiyi canlı biyolojisi alanına uygulamak
	Student, who passed the course satisfactorily can: 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, theoretical organic knowledge to molecular biology area 7. To apply, theoretical organic knowledge to living biology area

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Hibritleşme, molekül geometrisi, rezonans ve indüktif etki, asit baz, dipol moment	1
2	Doymuş Hidrokarbonlar(Alkane,Sikloalkane, konformasyon)	1-2
3	Doymamış Hidrokarbonlar, alkenler	1-3
4	Doymamış Hidrokarbonlar, alkenler	1-3
5	Doymamış Hidrokarbonlar, alkinler	1-3
6	Alkil Halojenürler,	1-4
7	Alkoller ve eterler	1-5
8	Alkoller ve eterler	1-5
9	Aldehit ve ketonlar I	1-5
10	Aldehit ve ketonlar II	1-5
11	Karboksilli asitler ve türevleri I	1-5
12	Karboksilli asitler ve türevleri II	1-6
13	Aromatik bileşikler	1-7
14	Aromatik bileşikler ve aromatik elektrofilik yerdeğiştirme reaksiyonları	1-7

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Hybridization, molecular geometry ,resonance and inductive effect, acid base , dipole moment	1
2	Saturated Hydrocarbons (Alkane, Cycloalkane and conformation)	1-2
3	Unsaturated hydrocarbons ,Alkenes	1-3
4	Unsaturated hydrocarbons ,Alkenes	1-3
5	Unsaturated hydrocarbons ,Alkynes	1-3
6	Alkyl Halides	1-4
7	Alcohols and Ethers	1-5
8	Alcohols and Ethers	1-5
9	Aldehydes and Ketones I	1-5
10	Aldehydes and Ketones II	1-5
11	Carboxylic Acids and derivatives I	1-5

12	Carboxylic Acids and derivatives II	1-6
13	Aromatic Compounds	1-7
14	Aromatic Compounds and electrophilic aromatic substitution reactions	1-7

Dersin Moleküler Biyoloji ve Genetik 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	Özgün 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 Molecular Biology and Genetics 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>	<u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u>
---------------------	--

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

Ders Kitabı (Textbook)	Organic Chemistry, David R.Klein,3rd Ed.Wiley, 2017		
Diğer Kaynaklar (Other References)	-Solomons & Fryhle, Organic Chemistry 12th Ed.,2016, J&Wiley. Paula Yurkanis BRUCE, 2015, Essential Organic Chemistry 3/e, 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 .		
	-		
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)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	60%