

<b>Dersin Adı:</b> Organik Kimya Lab.				<b>Course Name:</b> Organic Chemistry Lab.		
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 104-104L	4	1	1.5	0	0	2
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>		Gıda Mühendisliği ve Kimya Mühendisliği (Food Engineering and Chemical Engineering)				
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>		Zorunlu (Compulsory)		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>		Türkçe (Turkish)
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>		KIM 101 MIN DD veya KIM 101E MIN DD				
<b>Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)</b>		<b>Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)</b>	<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik/Mimarlık Tasarım (Engineering/Archit ecture Design)</b>	<b>Genel Eğitim (General Education)</b>	
		100%	-	-	-	
<b>Dersin Tanımı (Course Description)</b>		Kristallendirme, damıtma, ekstraksiyon, kromatografi, cannizzaro reaksiyonu, aldol kondenzasyonu, polimerleşme, esterifikasyon  Crystallization, distillation, extraction, chromatography, cannizzaro reaction, aldol condensation, polymerization, esterification.				
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Organik kimya lab. Kullanılan temel kavram ve metotları öğretmek</li> <li>2.Öğrencilerin Organik kimya laboratuvar becerilerini geliştirmek.</li> <li>3.Organik Kimyanın endüstrideki önemini anlatmak.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.To teach the basic methods and principles of organic chemistry lab.</li> <li>2.To improve the ability of organic chemistry lab. and to decide critical decisions.</li> <li>3.To give the importance of organic chemistry lab. on the industrial.</li> </ol>				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>		<p>Bu dersi başarıyla geçen öğrenciler:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organik kimya laboratuvarında kullanılan temel kavram ve metotları öğrenmek.</li> <li>2. Öğrendiği temel kavram ve metotları laboratuvarında uygulayabilmek.</li> <li>3. Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak kullanabilme ve yorum yapabilmek.</li> <li>4. Öğrencilerin organik kimya laboratuvarında karşılaşılan sorunları çözme becerilerini geliştirmek.</li> <li>5. Teorik bilgiyi laboratuvar uygulayıp üretmek.</li> </ol> <p>Student, who passed the course satisfactorily can:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To learn the basic methods and principles of organic chemistry.</li> <li>2. To apply the basic concepts in the laboratory.</li> <li>3. To apply the theoretical and practical knowledge together.</li> <li>4. To improve the ability of the students to overcome the problems met during the organic chemistry lab.</li> <li>5. To apply the theoretical knowledge at laboratory to make production.</li> </ol>				

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Kristallendirme, Erime Noktası	1-2
2	Süblimleşme	1-2
3	Damıtma I	1-2
4	Damıtma II	1-2
5	Ekstraksiyon I	1-2
6	Ekstraksiyon II	1-2
7	Kromatografi 1	1-2-3
8	Kromatografi 2	1-2-3
9	Cannizzaro Tepkimesi	4-5
10	Aldol Kondenzasyonu (Dibenzalaseton sentezi)	4-5
11	Aldol Kondenzasyonu (Dibenzalaseton sentezi)	4-5
12	Polimerizasyon (Polistiren sentezi)	4-5
13	Esterleşme (Etilasetat sentezi)	4-5
14	Esterleşme (Etilasetat sentezi)	4-5

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Crystallization, Melting Point	1-2
2	Sublimation	1-2
3	Distillation I	1-2
4	Distillation II	1-2
5	Extraction I	1-2
6	Extraction II	1-2
7	Chromatography	1-2-3
8	Chromatography	1-2-3
9	Cannizzaro Reaction	4-5
10	Aldol Condensation (Dibenzalacetone synthesis)	4-5
11	Aldol Condensation (Dibenzalacetone synthesis)	4-5
12	Polymerization (Polystyrene synthesis)	4-5
13	Esterification (Ethylacetate synthesis)	4-5
14	Esterification (Ethylacetate synthesis)	4-5

**Dersin Gıda Mühendisliği, Kimya Mühendisliği 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 Food Engineering, Chemical 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

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

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

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	Organik Kimya Deneyleri ve Teknikleri (2009) İTÜ Rektörlüğü Baskısı , ISBN: 978-975-561-351-2		
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	DENEL ORGANİK KİMYA , (2018) Ender Erdik ISBN : 978-975-600-993-2		
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>			
<b>Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	-10 DENEY -10 EXPERIMENTS		
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)</b>	-		
<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	-		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)</b>	<b>Faaliyetler (Activities)</b>	<b>Adedi (Quantity)</b>	<b>Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)</b>
	<b>Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)</b>	2	70%
	<b>Kısa Sınavlar (Quizzes)</b>	10	20%
	<b>Ödevler (Homework)</b>	10	10%
	<b>Projeler (Projects)</b>		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)</b>		
	<b>Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)</b>	14	
	<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>		
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>		