

Dersin Adı: Organik Kimya Lab.				Course Name: 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)	Laboratuar (Laboratory)
KIM 104-104L	4	1	1.5	0	0	2
Bölüm / Program (Department/Program)	Gıda Mühendisliği ve Kimya Mühendisliği (Food Engineering and Chemical Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe (Turkish)		
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)	<p>Kristallendirme, damıtma, ekstraksiyon, kromatografi, cannizzaro reaksiyonu, aldol kondenzasyonu, polimerleşme, esterifikasyon</p> <p>Crystallization, distillation, extraction, chromatography, cannizzaro reaction, aldol condensation, polymerization, esterification.</p>					
Dersin Amacı (Course Objectives)	<p>1.Organik kimya lab. Kullanılan temel kavram ve metotları öğretmek 2.Öğrencilerin Organik kimya laboratuar becerilerini geliştirmek. 3.Organik Kimyanın endüstrideki önemini anlatmak.</p> <p>1.To teach the basic methods and principles of organic chemistry lab. 2.To improve the ability of organic chemistry lab. and to decide critical decisions. 3.To give the importance of organic chemistry lab. on the industrial.</p>					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi başarıyla geçen öğrenciler:</p> <p>1. Organik kimya laboratuarında kullanılan temel kavram ve metotları öğrenmek. 2. Öğrendiği temel kavram ve metotları laboratuarda uygulayabilmek. 3. Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak kullanabilme ve yorum yapabilmek. 4. Öğrencilerin organik kimya laboratuarında karşılaşılan sorunları çözme becerilerini geliştirmek. 5. Teorik bilgiyi laboratuar uygulayıp üretmek.</p> <p>Student, who passed the course satisfactorily can:</p> <p>1. To learn the basic methods and principles of organic chemistry. 2. To apply the basic concepts in the laboratory. 3. To apply the theoretical and practical knowledge together. 4. To improve the ability of the students to overcome the problems met during the organic chemistry lab. 5. To apply the theoretical knowledge at laboratory to make production.</p>					

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	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 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

Tarih (Date)

Bölüm onayı (Departmental approval)

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

Ders Kitabı (Textbook)	Organik Kimya Deneyleri ve Teknikleri (2009) İTÜ Rektörlüğü Baskısı , ISBN: 978-975-561-351-2		
Diğer Kaynaklar (Other References)	DENEL ORGANİK KİMYA , (2018) Ender Erdik ISBN : 978-975-600-993-2		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)			
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	-10 DENEY		
	-10 EXPERIMENTS		
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	70%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	10	20%
	Ödevler (Homework)	10	10%
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	14	
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)		