

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Bitirme Çalışması				Graduation Project		
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
KMM 492 / KMM492E	8	3	4.5	0	6	0
Bölüm / Program (Department/Program)		Kimya Mühendisliği / Chemical Engineering				
Dersin Türü (Course Type)		Mühendislik Tasarım Engineering Design	Dersin Dili (Course Language)		Türkçe/İngilizce Turkish/English	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		Yok/None				
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)		Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)	
		% 45	% 45		% 10	
Dersin İçeriği (Course Description)		Kimya Mühendisliği alanındaki bir konu ile ilgili gerçekleştirilen ve öğrencinin profesyonel gelişimine katkı sağlayan bir çalışmadır.				
		A project requiring experimental and/or theoretical studies to a specific subject related to chemical engineering that will contribute to the professional development of students.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1.Öğrencilerin lisans eğitimi süresince kazandıkları bilgi ve becerilerini uygulayabilecekleri bir çalışmaya imkan sağlamak. 2.Öğrencilerin yaptıkları çalışmayla ilgili literatür bilgilerine ulaşarak bu bilgileri doğru olarak kullanmaları ve yorumlamalarını sağlamak. 3.Öğrencilerin Kimya Mühendisliği alanında yaptıkları bir çalışmayı Türkçe veya İngilizce olarak yazılı rapor ve sözlü olarak sunmalarını sağlamak.				
		1. To provide students with an opportunity to apply the knowledge and skills given in previous courses. 2.To provide experience in carrying out a literature search. 3.To provide the ability to communicate effectively in Turkish or English orally and in writing.				

Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla geçen öğrenciler: 1.Lisans Eğitiminde aldıkları matematik, temel bilim ve mühendislik bilgilerini Kimya Mühendisliği problemlerinin çözümünde kullanmış olacaklardır. 2.Kimya Mühendisliği alanındaki bir konu ile ilgili bilgilere ulaşma ve kullanma becerisine sahip olacaklardır. 3.Bir konuyu, Türkçe/İngilizce yazılı ve sözlü olarak sunma becerisini kazanacaklardır.
	Student, who passed the course satisfactorily can: 1. Use mathematics, basic science and engineering knowledge gained in prior coursework to solve chemical engineering problems. 2. Reach and use information on a given topic related to Chemical Engineering. 3. Deliver an oral presentation and prepare a written report in Turkish/English.

Ders Kitabı (Textbook)	Ders kitabı yoktur. There isn't a textbook.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	---		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Ara rapor, sonuç rapor		
	Preliminary report, final report		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	Bazı projeler deneysel olarak gerçekleştirilebilmektedir.		
	Some projects can be performed experimentally.		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Evet		
	Yes		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Literatür, Modelleme, Laboratuvar		
	Literature survey, modelling, experimental work		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	---	---
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	---	---
	Ödevler (Homework)	Ön Rapor (Preliminary Report)	20
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	Sonuç Rapor (Final Report)	40
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	---	
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Sözlü Sunum (Oral Presentation)	30
		Danışman Değerlendirmesi (Advisor Evaluation)	10
Final Sınavı (Final Exam)	---	---	

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Literatür Araştırması	8, 9
2	Literatür Araştırması	8, 9
3	Literatür Araştırması	8, 9
4	DeneySEL Çalışma / Modelleme Çalışması / Literatür Araştırması	8, 9
5	DeneySEL Çalışma / Modelleme Çalışması / Literatür Araştırması	8, 9
6	DeneySEL Çalışma / Modelleme Çalışması / Literatür Araştırması	8, 9
7	Ara Rapor	8, 9, 10, 11
8	DeneySEL Çalışma / Modelleme Çalışması / Literatür Araştırması	8, 9
9	DeneySEL Çalışma / Modelleme Çalışması / Literatür Araştırması	8, 9
10	DeneySEL Çalışma / Modelleme Çalışması / Literatür Araştırması	8, 9
11	DeneySEL Çalışma / Modelleme Çalışması / Literatür Araştırması	8, 9
12	DeneySEL Çalışma / Modelleme Çalışması / Literatür Araştırması	8, 9
13	DeneySEL Çalışma / Modelleme Çalışması / Literatür Araştırması	8, 9
14	Sonuç Rapor, Sözlü Sunum	8, 9, 10, 11

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Literature Survey	8, 9
2	Literature Survey	8, 9
3	Literature Survey	8, 9
4	Experimental Work / Modelling / Literature Survey	8, 9
5	Experimental Work / Modelling / Literature Survey	8, 9
6	Experimental Work / Modelling / Literature Survey	8, 9
7	Preliminary Report	8, 9, 10, 11
8	Experimental Work / Modelling / Literature Survey	8, 9
9	Experimental Work / Modelling / Literature Survey	8, 9
10	Experimental Work / Modelling / Literature Survey	8, 9
11	Experimental Work / Modelling / Literature Survey	8, 9
12	Experimental Work / Modelling / Literature Survey	8, 9
13	Experimental Work / Modelling / Literature Survey	8, 9
14	Final Report, Oral Presentation	8, 9, 10, 11

Dersin Kimya Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri, sosyal bilimler ve mühendislik bilgilerini Kimya Mühendisliği problemlerine uygulayabilme becerisi			
b	Kimya Mühendisliği ve ilgili alanlardaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama ve çözme becerisi			
c	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci alternatifler arasından ekonomi, çevresel etki, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik faktörleri; üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtları kullanarak seçim yaparak tasarlama becerisi			
d	Mühendislik çözümlerinin sağlık, güvenlik ve çevre üzerinde küresel ve toplumsal bağlamda yaratacağı etkileri anlamak için gereken kapsamlı bir eğitim			
e	Deney tasarlama, veri toplama, analiz etme ve yorumlama becerisi			
f	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, becerileri ve modern mühendislik ve bilgi işlem araçlarını kullanma becerisi			
g	Tek ve çok disiplinli takım çalışması yürütme becerisi			
h	Bireysel çalışma becerisi			
İ	Yaşam boyu öğrenmenin önemini benimsemiş olarak, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleyerek kendini sürekli yenileme becerisi			<input type="checkbox"/>
J	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi			<input type="checkbox"/>
k	İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi			<input type="checkbox"/>
l	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			
m	Çağdaş konular hakkında bilgi sahibi olma			
n	Kalite konuları hakkında bilgi ve farkındalık			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Chemical Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	an ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering to chemical engineering problems			
b	an ability to identify, formulate, and solve engineering problems in chemical engineering and related fields			
c	an ability to design a system, component, or process by making choices among alternatives using realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health, and safety factors; manufacturability; and sustainability			
d	the broad education necessary to understand the impact of engineering solutions, especially related to the health, safety and environmental issues, in a global and societal context			
e	an ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			
f	an ability to use the techniques, skills, and modern engineering and computing tools necessary for engineering practice			
g	an ability to function on same- and multi-disciplinary teams			
h	an ability to function independently			<input type="checkbox"/>
İ	a recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning			<input type="checkbox"/>
J	an ability to communicate effectively orally and in writing in Turkish			<input type="checkbox"/>
k	an ability to communicate effectively orally and in writing in English			<input type="checkbox"/>
l	an understanding of professional and ethical responsibility			
m	a knowledge of contemporary issues			
n	knowledge and awareness of quality issues			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 27.06.2014	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------