



DERS BİLGİ FORMU

FAKÜLTE / ENSTİTÜ ADI	Fen Edebiyat Fakültesi
BÖLÜM / PROGRAM / ANABİLİM DALI ADI	Kimya
DERSİN ADI	Endüstriyel Kimya
DERSİN KODU	KIM4392
YEREL KREDİSİ	1
AKTS KREDİSİ	2
HAFTALIK DERS SAATİ	0
HAFTALIK UYGULAMA SAATİ	2
HAFTALIK LABORATUVAR SAATİ	0
ÖNKOŞULLAR	Yok
YARIYIL	Güz, Bahar
DERSİN DİLİ	İngilizce, Türkçe
DERSİN SEVİYESİ	Lisans
DERSİN TÜRÜ	Zorunlu @ Kimya Lisans Programı
DERSİN KATEGORİSİ	Temel Meslek Dersleri
DERSİN VERİLİŞ ŞEKLİ	Yüz Yüze
DERSİ SUNAN AKADEMİK BİRİM	Kimya Bölümü
DERSİN KOORDİNATÖRÜ	Gülten ÇETİN
ASİSTAN(LAR)	-
DERSİN AMACI	Bu dersin amacı, mezun olma aşamasındaki öğrencilerin çeşitli sanayi dallarında yönetici veya uzman pozisyonlarında bulunan kişilerle bireysel iletişim kurmaları, mesleki etik ve sorumluluk bilinci kazanmaları, iş hayatına ait özgüvenin kazandırılması ve sanayiinin farklı alanları ile ilgili beklentileri üzerinde bilgi edinmelerini sağlamaktır.
DERSİN İÇERİĞİ	Dersin içeriği, üniversite – sanayii iş birliğinin sağlanması; çeşitli sanayii dallarından gelen yöneticiler tarafından öğrencilere; ülkemizdeki çalışma konularının, kimya sanayiine verdikleri hizmetin, sektöriyel beklenti ve sorunlarının, kuruluşlarında görev alan kimyager ve kimya mühendislerinin istihdam pozisyonlarının aktarılmasıdır.
DERS KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR	Endüstriyel Kimya dersi uygulamalı bir derstir. Dersle ilgili; ders kitabı, zorunlu kaynaklar ve önerilen kaynaklar bulunmamaktadır. Dersin vize ve final sınavı bulunmamaktadır. Öğrenciler çeşitli kimya alanlarında faaliyet gösteren kişilerle yüz yüze olarak biraraya gelmekte, kimya alanında bu kişilerin tecrübelerinden yararlanmakta, sektörel bazda bilgi edinmektedirler. Vize ve final notunun belirlenmesi açısından öğrencilerden farklı sektörlerle ait gerçekleştirilen sunumlar ile ilgili kişisel yorum ve düşüncelerini yansıtan vize ve final notu olarak değerlendirilen 2 tane ödev hazırlamaları istenmekte ve bu ödevler değerlendirilmektedir.
Ders Öğrenim Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, 1. Kimya sanayiinin çeşitli dalları ile ilgili çalışma konularını kavrayabileceklerdir. 2. Çeşitli sektörler hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir. 3. İlk iş deneyimleri ile ilgili tercihleri yapabilmek için gereken altyapı ve özgüvene sahip olabileceklerdir.



4. Yapılan teknik geziler ile kimya sektörünü tanıyabileceklerdir.
5. Mesleki etik ve sorumluluk bilinci kazabileceklerdir.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım: • İçerik: Öğrencilerin derse devam etmeleri ve katılmaları • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: - Derse aktif katılım ve soru sorma	14	%20
Laboratuvar:		
Uygulama (Sözlü Sınav): • İçerik: Öğrencilerden lineer cebir dersinin temel kavramlarını açıklamalarının ve uygulamalı bir soruya çözüm önerisi sunmalarının istenmesi • Format: Öğrenci ile bireysel olarak gerçekleştirilecek sözlü sınav (5-10 dakika) • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: -Kavramları açıklayabilme -Problem çözebilme -Problem çözümlerini anlatabilme		
Arazi Çalışması	2	%20
Derse Özgü Staj		
Kısa Sınavlar/Stüdyo Kritiği (Zorunlu): • İçerik: Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünü kapsayan kapsamlı soruların sorulması • Format: Yüz yüze. Çoktan seçmeli kısa sınav (5-10 dakika) • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: -Derste işlenen teorik konular ile ilgili problemleri çözebilme		
Ödev: • İçerik: Derste işlenen temel kavramların eleştirel biçimde yorumlanmasını ve ilgili kavramların disiplin-içi ve disiplinlerarası alanlarda örneklerinin bulunmasını içeren haftalık ödevlerin verilmesi • Format: Yazılı raporlar ve grup sunumları • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: - Bir problemin çözüm sürecini mantıklı ve doğru bir şekilde yazabilme - Kavramların uygulamadaki örneklerini bulabilme - Uygulamalı düşünebilme, yorumlama ve gerekçelendirme süreçlerinin yürütülebilmesi		
Sunum/Jüri: • İçerik: Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmelerinin		



ve grup sunumları yapmalarının istenmesi • Format: Grup sunumları • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: -Öğrenilen konuların doğru bir şekilde açıklanabilmesi -Sunum tekniklerinin doğru kullanılması			
Proje: • İçerik: Öğrencilerden akademik dönem sonunda teslim edilecek bir proje önerisi (TÜBİTAK 2209 A/B) yazmalarının istenmesi • Format: Yazılı raporlar ve grup sunumları • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: -Özgün bir araştırma konusunun bulunabilmesi -Bir araştırma önerisinin bilimsel ilkeler ve ilgili kılavuzlar doğrultusunda yazılabilmesi			
Seminer/Workshop			
Ara Sınavlar: • İçerik: Sınav haftasına kadar yapılan sunumların tümünü içeren ödevin değerlendirilmesi • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: - Sunumlarda verilen bilgiler ışığında öğrencilerin kişisel yorum ve düşüncelerinin özgün olarak hazırlandığı değerlendirme kriteri		1	%20
Final: • İçerik: Sınav haftasından sonra yapılan sunumların tümünü içeren ödevin değerlendirilmesi • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: - Sunumlarda verilen bilgiler ışığında öğrencilerin kişisel yorum ve düşüncelerinin özgün olarak hazırlandığı değerlendirme kriteri		1	%40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı			%60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı			%40
TOPLAM			%100
HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK ÇALIŞMALARI			
HAFTALAR	KONULAR	Ön Hazırlık	
1	Konu Anlatımı: Seminer 1 Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği Onursal Başkanı (Timur ERK)	Dersin hazırlıkları, kimya endüstrisinin farklı dallarında yönetici pozisyonlarındaki kişilerle iletişim kurmayı ve kendilerini dersin seminerleri için davet etmeyi içermektedir.	
2	Konu Anlatımı: Seminer 2 Polisan Kalite Kontrol Uzmanı (Zeynep OĞUR)		
3	Konu Anlatımı: Seminer 3 Gülçiçek Kozmetik Sürdürülebilirlik ve Etik Müdürü (Selma MEYDAN)		
4	Konu Anlatımı: Seminer 4		



	CV hazırlama ve İş görüşmesinde dikkate alınan unsurlar (Ertuğrul CAŞUR; Organik kimya A.Ş. Üretim Müdürü (Emkl))	
5	Konu Anlatımı: Seminer 5 Aromsa A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı (Murat YASA)	
6	Teknik Gezi I	
7	Konu Anlatımı: Seminer 6 Newtech Yönetim Kurulu Başkanı (Ulaş ARSLAN)	
8	Ara Sınav 1 (1.ödevin değerlendirilmesi)	Sınav haftasına kadar yapılan tüm sunumları içermektedir.
9	Konu Anlatımı: Seminer 7 Doruk Sistem A.Ş. Yönetim Başdanışmanı (Mustafa BAĞAN)	
10	Teknik Gezi 2	
11	Konu Anlatımı: Seminer 8 Domino Bilgisayar Yazılım ve Danışmanlık Hizmet Danışmanı (Ferda YEŞİLÇİMEN ERYAVUZ)	
12	Konu Anlatımı: Seminer 9 Pharmavision İlaç Üçlü Sorumluluk Müdürü (Neşe ERİŞ)	
13	Konu Anlatımı: Seminer 10 Newtech A.Ş. İdari İşler Yöneticisi (Buket HAYTA AVŞAR)	
14	Konu Anlatımı: Seminer 11 Abdi İbrahim İlaç San. A.Ş (Nezih BARUT)	
15	Konu Anlatımı: Seminer 12 Pharmavision İlaç Üçlü Sorumluluk Uzmanı (Kübra AĞCIOĞLU)	
16	Final (2. Ödevin Değerlendirilmesi)	Sınav haftasından sonra yapılan tüm sunumları içermektedir.

AKTS İŞYÜKÜ TABLOSU

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama (sözlü Sınav)			



Arazi Çalışması	2	4	8
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Vize ödevi hazırlık süresi)	1	10	10
Final (Final ödevi hazırlık süresi)	1	15	15
Toplam İş yükü:			61
Toplam İş yükü / 30(s):			61/30
AKTS Kredisi:			2.03



COURSE INFORMATION FORM

FACULTY / GRADUATE SCHOOL	Faculty of Arts and Sciences
DEPARTMENT / PROGRAMME	Chemistry
TITLE OF COURSE	Industrial Chemistry
CODE	KIM4392
LOCAL CREDIT	1
ECTS	2
LECTURE HOUR / WEEK	0
PRACTICAL HOUR / WEEK	2
LABORATORY HOUR / WEEK	0
PREREQUISITE	None
SEMESTER	Spring, Fall
COURSE LANGUAGE	English, Turkish
LEVEL OF COURSE	Licence
COURSE TYPE	Required @ Bachelor Programme in Chemistry
COURSE CATEGORY	Core Courses
MODE OF DELIVERY	Face-to-Face
OWNER ACADEMIC UNIT	Department of Chemistry
COURSE COORDINATOR	Glten ETİN
ASSISTANT(S)	
COURSE OBJECTIVES	The aim of this course is to enable graduating students to establish individual communication with people in managerial or expert positions in various industrial branches, to gain awareness of professional ethics and responsibility, to gain self-confidence in business life, and to gain information about the expectations of different areas of the industry.
COURSE CONTENT	The content of the course is to ensure university-industry collaboration, and to convey to students by managers from various industrial branches the subjects of study in our country, the services they provide to the chemical industry, sectoral expectations and problems, and the employment positions of chemists and chemical engineers working in their organizations.
RECOMMENDED OR REQUIRED READINGS	Industrial Chemistry is a practical course. There is no textbook, required resources, or recommended resources. There are no midterm or final exams. Students meet face-to-face with individuals working in various chemistry fields, benefit from their experience, and gain industry-specific knowledge. To determine midterm and final grades, students are required to prepare two assignments, each reflecting their personal interpretations and thoughts on presentations from various sectors. These assignments are evaluated for both midterm and final grades.
Course Learning Outcomes	Students who successfully complete this course will be able to 1. Understand the working subjects related to various branches of the chemical industry. 2. Gain knowledge about various sectors.



3. Gain the necessary background and confidence to make choices regarding their first work experience.
4. Get to know the chemical industry through technical trips.
5. Gain a sense of professional ethics and responsibility.

EVALUATION SYSTEM

Activities	Number	Percentage of Grade
Attendance/Participation: Content: Student attendance and participation in the course. Detailed Assessment Criteria: -Active participation in lessons and asking questions	14	%20
Laboratory		
Application (Oral Examination): Content: Students will be asked to explain fundamental concepts of linear algebra and to propose a solution to a practical problem. Format: Individual oral examination with each student (5-10 minutes). Detailed Assessment Criteria: -Ability to explain concepts -Ability to solve problems -Ability to articulate problem solutions		
Field Work	2	%20
Special Course Internship (Work Placement)		
Quizzes/Studio Critics: Content: Comprehensive questions covering all topics addressed up to the exam week Format: Face-to-face multiple-choice quiz (5-10 minutes) Detailed Assessment Criteria: -Ability to solve problems related to the theoretical topics covered in the course		
Homework Assignments: Content: Weekly assignments requiring critical analysis of fundamental concepts covered in class and identification of examples of these concepts within both intra-disciplinary and interdisciplinary contexts Format: Written reports and group presentations Detailed Assessment Criteria: -Ability to logically and accurately demonstrate the problem-solving process -Ability to find practical examples of the concepts - Ability to carry out processes of applied thinking, interpretation, and justification		
Presentations/ Internship		



• Content: Students will be asked to evaluate their own learning processes and deliver group presentations • Format: Group presentations • Detailed Assessment Criteria: -Ability to accurately explain the topics learned -Proper use of presentation techniques		
Project: • Content: Students will be asked to write a project proposal (TÜBİTAK 2209 A/B) to be submitted at the end of the academic term. • Format: Written reports and group presentations • Detailed Assessment Criteria: -Ability to identify an original research topic -Ability to write a research proposal in accordance with scientific principles and relevant guidelines		
Seminar/Workshop		
Midterms: • Content: Evaluation of the assignment, including all presentations made up to exam week. • Detailed Assessment Criteria: - Evaluation of the assignment that include students' personal comments and thoughts, based on the information provided in the presentations.	1	%20
Final: • Content: Evaluation of the assignment, including all presentations made after exam week. • Detailed Evaluation Criteria: - Evaluation criteria that include students' personal comments and thoughts, based on the information provided in the presentations.	1	%40
Percentage of In-Term Studies		%60
Percentage of Final Examination		%40
TOTAL		%100

**WEEKLY SUBJECTS AND RELATED PREPARATION STUDIES**

WEEKS	COURSE OUTLINE	Related Preparation
1	Lecture: Seminar 1 Honorary President of the Turkish Chemical Manufacturers Association (Timur ERK)	Preparations for the course include contacting people in managerial positions in different branches of the chemical industry and inviting them to the course seminars.
2	Lecture: Seminar 2 Polisan Quality Control Specialist (Zeynep OĞUR)	
3	Lecture: Seminar 3 Gülçiçek Kozmetik Sustainability and Ethics Manager (Selma MEYDAN)	
4	Lecture: Seminar 4 Factors to consider in CV preparation and job interviews (Ertuğrul CAŞUR; Organik Kimya A.Ş. Production Manager (Retired)	
5	Lecture: Seminar 5 Aromsa Inc. Chairman of the Board of Directors (Murat YASA)	
6	Technical Trip I	
7	Lecture: Seminar 6 Newtech Yönetin Kurulu Başkanı (Ulaş ARSLAN)	
8	Midterm 1	Review of the homeworks up to the exam week.
9	Lecture: Seminar 7 Doruk System Inc. Chief Management Advisor (Mustafa BAĞAN)	
10	Technical Trip 2	
11	Lecture: Seminar 8 Domino Computer Software and Consulting Services Consultant (Ferda YEŞİLÇİMEN ERYAVUZ)	



12	Lecture: Seminar 9 Pharmavision Pharmaceuticals Responsible Care Director (Neşe ERIŞ)	
13	Lecture: Seminar 10 Newtech Inc. Administrative Affairs Manager (Buket Hayta AVŞAR)	
14	Lecture: Seminar 11 Abdi Ibrahim A.S. Chairman of the Board of Directors (Nezih BARUT)	
15	Lecture: Seminar 12 Pharmavision Pharmaceuticals Responsibility Specialist (Kübra Ağcıoğlu)	
16	Final	Review of the homeworks after the exam week.

ECTS WORKLOAD TABLE

Activities	Number	Duration (Hour)	Total Workload
Course Hours	14	2	28
Laboratory			
Application			
Field Work	2	4	8
Study Hours Out of Class			
Special Course Internship (Work Placement)			
Homework Assignments			
Quizzes/Studio Critics			
Project			
Presentations / Seminar			
Mid-Term: Midterm homework preparation period	1	10	10
Final: Final homework preparation period	1	15	15
Total Workload:			61
Total Workload / 30(h):			61/30
ECTS Credit:			2.03



Ders Öğretim Çıktısı & Program Çıktısı Matrisi

	<u>DÖÇ-1</u>	<u>DÖÇ-2</u>	<u>DÖÇ-3</u>	<u>DÖÇ-4</u>	<u>DÖÇ-5</u>
PC-1 Temel kimyasal kavramları tanımlayıp kimya ile ilgili alanlardaki bilgileri, uygulama araç gereçlerle destekleyerek bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanabileceklerdir. / They will be able to gain advanced theoretical and practical knowledge by defining basic chemical concepts and supporting their knowledge in chemistry-related fields with practical tools and equipment, thus prioritizing a scientific approach.	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>3</u>
PC-2 Alanlarında edindikleri ileri düzey teorik ve uygulamalı bilgilerini, kimya ile ilgili alanlardaki problemlerin incelenmesi için deney tasarlayıp çözüm yöntemi geliştirme, uygun analitik yöntemler ve teknikler kullanarak problemleri çözme, verileri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama için kullanabileceklerdir. / They will be able to use the advanced theoretical and practical knowledge they have acquired in their fields to design experiments and develop solution methods to examine problems in chemistry-related fields, to solve problems using appropriate analytical methods and techniques, to collect data, to analyze and interpret the results.	=	=	=	=	=
PC-3 Alanlarında edindikleri ileri düzey teorik ve uygulamalı bilgileri kullanarak kimya ile ilgili alanlarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunlara, araştırma yöntemlerini kullanarak, yeni stratejik yaklaşımlar geliştirerek ve sorumluluk alarak çözüm üretebileceklerdir. / Using the advanced theoretical and practical knowledge they have acquired in their fields, they will be able to produce solutions to unforeseen and complex problems	=	=	=	=	=



encountered in chemistry-related fields by using research methods, developing new strategic approaches and taking responsibility.					
PC-4 Kimya ve ilgili alanlarda bağımsız olarak ve paydaşlarıyla ortaklaşa çalışmalar yürütebilecek ve analitik düşünme yeteneğini kullanabileceklerdir. / They will be able to conduct studies independently and in collaboration with their stakeholders in chemistry and related fields and use their analytical thinking skills.	=	=	=	=	=
PC-5 Seçtikleri bir veya birden fazla kimya uygulama alanında (Kalite eğitimi, Farmasötik ürün, Biyokimyasal teknolojiler, Polimer teknolojisi, Gıda kimyası, Çevre kimyası vb) uzman statüsü kazanabileceklerdir. / They will be able to gain expert status in one or more chemistry application areas of their choice (Quality education, Pharmaceutical product, Biochemical technologies, Polymer technology, Food chemistry, Environmental chemistry, etc.)	=	=	=	=	=
PC-6 Kimya alanında yaygın olarak kullanılan bilgisayar ve yapay zeka teknolojileri ile en az bir programlama dilini, problemleri çözmek, veri analizi yapmak ve simülasyonlar gerçekleştirmek için etkin biçimde kullanabileceklerdir. / They will be able to effectively use computer and artificial intelligence technologies widely used in the field of chemistry and at least one programming language to solve problems, analyze data and perform simulations.	=	=	=	=	=
PC-7 Kimya ile ilgili alanlardaki kariyer fırsatlarını değerlendirerek kişisel ve mesleki gelişim hedeflerini belirleyebilecekler ve bu hedeflere ulaşmak için hayat boyu öğrenme stratejilerini kullanabileceklerdir. / They will be able to determine their personal and professional development goals by evaluating career opportunities in chemistry-	=	=	=5	=	=



related fields and use lifelong learning strategies to achieve these goals.					
PC-8 Bilimsel araştırmalarını ve mesleki faaliyetlerini yürütürken doğabilecek hukuksal sonuçları dikkate alarak mesleki etik ilkeler ile toplumsal ve evrensel değerler doğrultusunda ve sosyal sorumluluk bilinci ve adalet duygusuyla hareket edebileceklerdir. /They will be able to act in accordance with professional ethical principles, social and universal values, and with a sense of social responsibility and a sense of justice, taking into account the legal consequences that may arise while conducting their scientific research and professional activities.	=	=	=	=	<u>-5</u>
PC-9 Bireysel ya da takım olarak yürüttükleri çalışmalarda ve projelerde kalite yönetimi ilkelerini uygulayarak süreçleri ve sonuçları kalite standartları çerçevesinde değerlendirebileceklerdir. / They will be able to apply quality management principles in studies and projects conducted individually or as a team, and evaluate processes and results within the framework of quality standards.	=	=	=	=	=
PC-10 Belirli bir kimya ile ilgili konu hakkında literatür taraması yaparak güvenilir bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabileceklerdir. / They will be able to use reliable information sources effectively by conducting a literature search on a specific chemistry-related topic.	=	=	=	=	=
PC-11 Teorik ve Uygulamalı kimya alanında özgün akademik araştırma yürütebileceklerdir. / Conduct original academic research in the field of Theoretical and Applied Chemistry	=	=	=	=	=
PC-12 İleri düzey kimya bilgilerini takip edebilecek, kimya ile ilgili konuları ve araştırmaları kimyasal terminoloji kullanarak Türkçe ve İngilizcede tüm paydaşlara sözlü ve yazılı olarak aktarabileceklerdir. / They	=	=	=	=	=



will be able to follow advanced chemistry knowledge and convey chemistry-related topics and research to all stakeholders, both verbally and in writing, in Turkish and English, using chemical terminology.