



DERS BİLGİ FORMU

FAKÜLTE / ENSTİTÜ ADI	Fen Edebiyat Fakültesi
BÖLÜM / PROGRAM / ANABİLİM DALI ADI	Kimya Bölümü
DERSİN ADI	Kalite Yönetim Sistemi Dokümantasyon Eğitimi
DERSİN KODU	KIM3612
YEREL KREDİSİ	3
AKTS KREDİSİ	5
HAFTALIK DERS SAATİ	3
HAFTALIK UYGULAMA SAATİ	0
HAFTALIK LABORATUVAR SAATİ	0
ÖNKOŞULLAR	0
YARIYIL	Bahar
DERSİN DİLİ	Türkçe, İngilizce
DERSİN SEVİYESİ	Lisans
DERSİN TÜRÜ	Seçmeli-Kimya Lisans Programı
DERSİN KATEGORİSİ	Uzmanlık/Alan Dersleri
DERSİN VERİLİŞ ŞEKLİ	Yüz yüze
DERSİ SUNAN AKADEMİK BİRİM	Kimya Bölümü
DERSİN KOORDİNATÖRÜ	Öznur DÜLGER KUTLU
ASİSTAN(LAR)	
DERSİN AMACI	Bu dersin amacı, öğrencilere iş hayatında etkili dokümantasyon yönetimi ve doküman kontrolü konularında bilgi ve kalite yönetim sistemi standardı'na ait dokümantasyon yapısının planlanması, kurulması, organizasyonu, kontrolü ve uygulanması beceriler kazandırılmasıdır.
DERSİN İÇERİĞİ	Kalite yönetim sistemi ve dokümantasyon tanımı; tipleri ve yapısıyla ilgili detaylı bilgiler ve uygulama prosedürleri hazırlanması; ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Standardına göre hazırlanması gereken dokümanların içeriği ve tutulması gereken kayıtların ilgili standarta göre nasıl hazırlanacağı; doküman kontrolünün nasıl sağlanacağı, kalite politikasının ve el kitabının tanımlanması/hazırlanması bunun yanı sıra görev tanımları; çeşitli prosedürler; proses tanımları-akışları-haritaları; talimatlar; kontrol planları; kalite el kitabı; formlar ve spesifikasyonları.
DERS KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR	Önerilen Kaynaklar: [1] B. Kesici ve M. S. Yıldız, <i>ISO 9001: 2015 ve IATF 16949: 2016 Kalite Yönetim Sistemi Standartları Belgelendirmesi ve Performans</i> . Ankara, Türkiye: Nobel Bilimsel Eserler, 2023. [2] S. Aytimur, <i>Kalite Sistem Dokümantasyonu</i> . İstanbul, Türkiye: Kalder, 1997. [3] TSE ve ASTM Standartları.
Ders Öğrenim Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, 1. Dokümantasyon yönetimi prensiplerini anlayabileceklerdir. 2. Dokümantasyon süreçlerini takip edebileceklerdir. 3. Doküman kontrol politikalarını ve prosedürleri hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir. 4. Dokümantasyon izlenebilirliğinin sağlanmasının ve dokümantasyonun sürekli iyileştirilmesinin önemini kavrayabileceklerdir.



5. Elektronik dokümantasyon yönetimi konusunda bilgi sahibi olabileceklerdir.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım: İçerik: Öğrencilerin derse devam etmeleri ve katılmaları Detaylı Değerlendirme Kriterleri: - Derse aktif katılım ve soru sorma - Sınıf-içi tartışmalara ve problem çözme süreçlerine katkı sağlayabilme	14	%5
Laboratuvar:		
Uygulama (Sözlü Sınav): İçerik: Öğrencilerden Kalite Yönetim Sistemi ve Dokümantasyon Eğitimi 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		
Derse Özgü Staj		
Kısa Sınavlar/Stüdyo Kritiği (Zorunlu): İçerik: Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünü kapsayan kapsamlı soruların sorulması Format: Yüz yüze. Çoktan seçmeli veya kısa sınav (15dk) Detaylı Değerlendirme Kriterleri: -Derste işlenen teorik konular ile ilgili bilgilerin kazanılması	4	%25
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/İzletim		



• 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 işlenen konuların tümünü kapsayan kapsamlı sorular • Format: Yüz yüze. Sınav (90 dakika) • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: -Dersin temel kavramlarının anlaşıldığının gösterilmesi -Teorik konularla ilgili problemlerin çözülebilmesi -Teorik düşünme süreçlerinin yürütülmesi		1	%30
Final: • İçerik: Dersin tüm içeriğini kapsayan kapsamlı sorular • Format: Yüz yüze. Sınav (90 dakika) • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: -Derste işlenen tüm konuların derinlemesine kavranmış olduğunun gösterilmesi -İleri düzey problem çözme becerilerinin kullanılabilmesi		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: Dokümanın tanımı ve doküman tiplerinin incelenmesi Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Doküman tipleri ile ilgili tartışma yapılması	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları	
2	Konu Anlatımı: Dokümantasyon, kayıt tanımları, kayıt tipleri ve Doküman ile Kayıt arasındaki farklar Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Dokümantasyon, kayıt tanımları, kayıt tipleri ve Doküman ile Kayıt arasındaki farklar ile ilgili tartışma yapılması	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları	



3	Konu Anlatımı: Kalitenin tanımı, ISO 9000 Kalite yönetim sistemleri-temel esasları Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): ISO 9000 Kalite yönetim sistemleri-temel esasları ile ilgili tartışma yapılması Kısa Sınav 6 (15 dk.) Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünün tekrar edilmesi	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları
4	Konu Anlatımı: ISO 9000 Kalite yönetim sistemleri-terimler ve tarifler Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): ISO 9000 Kalite yönetim sistemleri-terimler ve tarifler ile ilgili tartışma yapılması	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları
5	Konu Anlatımı: ISO 9001 kalite yönetim sistemi standardının tanımı, tarihçesi, amacı ve standardizasyonun sağladığı faydalar Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): ISO 9000 Kalite yönetim sistemi ile ilgili tartışma yapılması Kısa Sınav 6 (15 dk.) Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünün tekrar edilmesi	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları
6	Konu Anlatımı: ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Standardının içeriği Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Standardının içeriği ile ilgili tartışma yapılması	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları
7	Konu Anlatımı: ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Standard maddelerinin içeriği Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Standardının içeriği ile ilgili tartışma yapılması	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları
8	Ara Sınav 1	Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünün tekrar edilmesi
9	Konu Anlatımı: ISO 9001 Standardına göre hazırlanması gereken Dokümanlar ve ISO 9001 Standardına göre zorunlu olmasada hazırlanması gereken dokümanlar Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Standardına yönelik dokümanlar ile ilgili tartışma yapılması	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları
10	Konu Anlatımı: ISO 9001 Standardına göre tutulması gereken kayıtlar ve ISO 9001 Standardına göre zorunlu olmasada tutulması gereken Kayıtlar Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Standardına yönelik kayıt türleri ile ilgili tartışma yapılması Kısa Sınav 6 (15 dk.) Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünün tekrar edilmesi	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları
11	Konu Anlatımı: ISO 9001 doküman ve kayıt kontrolü nedir nasıl sağlanır. Sınıf-İçi Uygulama (5 dk.): Doküman ve kayıt kontrolü örneklemesinin yaptırılması Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Doküman ve kayıt kontrolü ile ilgili tartışma yapılması	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları
12	Konu Anlatımı: ISO 9001 Kalite Politikası ve Kalite El Kitabının hazırlanmasında dikkat edilecek hususlar. Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): ISO 9001 Kalite Politikası örneklemesinin yaptırılması ve örnek Kalite El Kitabının incelenmesi Sınıf-İçi Tartışma (15 dk.): Kalite Politikası ve Kalite El Kitabı hazırlama ilgili tartışma yapılması Kısa Sınav 6 (15 dk.) Ders sonunda, derste işlenen konuları içeren bir kısa sınavın yapılması	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları
13	Konu Anlatımı: ISO 9001 Kalite El Kitabının tanımı ve ISO 9001 Kalite El Kitabı Örnek Dokümanının hazırlanması	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları
14	Konu Anlatımı: ISO 9001 Kalite Prosedürleri Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): ISO 9001 Kalite Prosedürlerine yönelik örnek bir dokümanın hazırlanması Sınıf-İçi Tartışma (15 dk.): ISO 9001 Kalite Prosedürlerinin hazırlaması ilgili tartışma yapılması	Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları



15	Kalite yönetim sisteminde yer alan dokümanlar hakkında genel tekrar Sınıf-içi Uygulama (30 dk.): ISO 9001 Standardına göre hazırlanması gereken zorunlu doküman veya tutulması gereken kayıtlara örnek bir dokümanın hazırlanması Sınıf-içi Tartışma (30 dk.): Dokümantasyon ve doküman kontrolü ile ilgili tartışma yapılması	Kalite yönetim sisteminde kullanılacak dokümanlar üzerine hazırlık çalışması ve hazırlanan dokümanın proseslerinin uygulamaya yönelik örneklendirilmesi
16	Final	İşlenen konuların tümünün tekrar edilmesi

AKTS İŞYÜKÜ TABLOSU

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama (sözlü Sınav)			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	42
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	4	1	4
Projeler			
Sunum / Seminer	0	0	30
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İş yükü:			138
Toplam İş yükü / 30(s):			4,60
AKTS Kredisi:			5



COURSE INFORMATION FORM

FACULTY / GRADUATE SCHOOL	YTU Faculty of Arts and Sciences
DEPARTMENT / PROGRAMME	Department of Chemistry
TITLE OF COURSE	Quality Management System Documentation Training
CODE	KIM3612
LOCAL CREDIT	3
ECTS	5
LECTURE HOUR / WEEK	3
PRACTICAL HOUR / WEEK	None
LABORATORY HOUR / WEEK	None
PREREQUISITE	None
SEMESTER	Spring
COURSE LANGUAGE	English, Turkish
LEVEL OF COURSE	First Cycle
COURSE TYPE	Elective @ Bachelor Programme in Chemistry
COURSE CATEGORY	Specialization/Field Courses
MODE OF DELIVERY	Face-to-Face
OWNER ACADEMIC UNIT	Department of Chemistry
COURSE COORDINATOR	Öznur DÜLGER KUTLU
ASSISTANT(S)	
COURSE OBJECTIVES	The aim of this course is to provide the students with knowledge on effective documentation management and document control in business life and skills in planning, establishing, organizing, controlling and implementing the documentation structure of the quality management system standard.
COURSE CONTENT	Detailed information about the definition; types and structure of quality management system and documentation and preparation of application procedures; the content of the documents to be prepared according to ISO 9001 Quality Management System Standard and how to prepare the records to be kept according to the relevant standard; how to ensure document control; definition; preparation of quality policy and handbook; as well as job descriptions; various procedures; process definitions-flows-maps; instructions; control plans; quality manual; forms and specifications.
RECOMMENDED OR REQUIRED READINGS	Recommended Readings: [1] B. Kesici and M. S. Yıldız, <i>ISO 9001: 2015 and IATF 16949: 2016 Quality Management System Standards Certification and Performance</i> . Ankara, Turkey: Nobel Scientific Works, 2023. [2] S. Aytimur, <i>Quality System Documentation</i> . Istanbul, Turkey: Kalder, 1997. [3] TSE and ASTM Standards.
Course Learning Outcomes	Upon successful completion of this course, students will be able to 1. Understand the principles of documentation management. 2. Monitor documentation processes.



3. Learn about document control policies and procedures.
4. Understand the importance of ensuring documentation traceability and continuous improvement.
5. Learn about electronic documentation management.

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 -Ability to contribute to in-class discussions and problem-solving processes	14	%5
Laboratory		
Application (Oral Examination): Content: Students will be asked to explain fundamental concepts of Organometal Chemistry and Catalysis Effect 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		
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	4	%25
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/Jury: 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: Comprehensive questions covering all topics addressed up to the exam week Format: Face-to-face written exam. (90 minutes). Detailed Assessment Criteria: -Demonstration of understanding of the fundamental concepts of the course -Ability to solve problems related to theoretical topics -Ability to carry out theoretical reasoning processes	1	%30
Final: Content: Comprehensive questions covering the entire content of the course Format: Face-to-face written exam. (90 minutes). Detailed Assessment Criteria: -Ability to apply advanced problem-solving skills -Demonstration of a thorough understanding of all topics covered in the course	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: Definition of documents and examination of document types In-class Discussion (5 min.): Discussion on document types	Instructor's lecture notes and presentations
2	Lecture: Documentation, record definitions, record types, and differences between Documents and Records In-class Discussion (5 min.): Discussion on documentation, record definitions, record types, and the differences between Documents and Records	Instructor's lecture notes and presentations



3	Lecture: Definition of quality, ISO 9000 Quality management systems - basic principles In-class Discussion (5 min.): Discussion on ISO 9000 Quality management systems - basic principles Short Exam 6 (15 min.): Review of all topics covered up to exam week	Instructor's lecture notes and presentations
4	Lecture: ISO 9000 Quality Management Systems - Terms and Definitions In-class Discussion (5 min.): Discussion on ISO 9000 Quality Management Systems - Terms and Definitions	Instructor's lecture notes and presentations
5	Lecture: Definition, history, purpose of the ISO 9001 quality management system standard, and benefits provided by standardization In-class Discussion (5 min.): Discussion on ISO 9000 Quality Management System Short Exam 6 (15 min.) Review of all topics covered up to the exam week	Instructor's lecture notes and presentations
6	Lecture: Content of the ISO 9001 Quality Management System Standard In-class Discussion (5 min.): Discussion on the content of the ISO 9001 Quality Management System Standard	Instructor's lecture notes and presentations
7	Lecture: Content of the ISO 9001 Quality Management System Standard clauses In-class Discussion (5 min.): Discussion on the content of the ISO 9001 Quality Management System Standard	Instructor's lecture notes and presentations
8	Midterm	Reviewing all topics covered up to exam week
9	Lecture: Documents that must be prepared according to the ISO 9001 Standard and documents that should be prepared according to the ISO 9001 Standard, even if not mandatory In-class Discussion (5 min.): Discussion on documents related to the ISO 9001 Quality Management System Standard	Instructor's lecture notes and presentations
10	Lecture: Records that must be kept according to the ISO 9001 Standard and records that should be kept according to the ISO 9001 Standard, even if not mandatory In-class Discussion (5 min.): Discussion on the types of records related to the ISO 9001 Quality Management System Standard Short Exam 6 (15 min.): Review of all topics covered up to the exam week	Instructor's lecture notes and presentations
11	Lecture: What is ISO 9001 document and record control and how is it ensured? In-class Application (5 min.): Performing a sample document and record control In-class Discussion (5 min.): Discussion on document and record control	Instructor's lecture notes and presentations
12	Lecture: Points to consider when preparing the ISO 9001 Quality Policy and Quality Manual. In-class Application (30 min.): Conducting an ISO 9001 Quality Policy sample exercise and reviewing a sample Quality Manual In-class Discussion (15 min.): Discussion on preparing the Quality Policy and Quality Manual Short Test 6 (15 min.): At the end of the lesson, a short test covering the topics covered in the lesson is administered.	Instructor's lecture notes and presentations
13	Lecture: Definition of the ISO 9001 Quality Manual and Preparation of a Sample ISO 9001 Quality Manual Document.	Instructor's lecture notes and presentations
14	Lecture: ISO 9001 Quality Procedures In-class Application (30 min.): Preparation of a sample document for ISO 9001 Quality Procedures In-class Discussion (15 min.): Discussion on the preparation of ISO 9001 Quality Procedures	Instructor's lecture notes and presentations
15	Lecture: General review of documents included in the quality management system In-Class Application (30 min.): Preparing a sample document of mandatory documents that must be prepared or records that must be kept according to the ISO 9001 Standard In-Class Discussion (30 min.): Discussion on documentation and document control	Preparatory work on documents to be used in the quality management system and providing examples of the processes of the prepared document for implementation
16	Final	Reviewing all topics covered

**ECTS WORKLOAD TABLE**

Activities	Number	Duration (Hour)	Total Workload
Course Hours	14	3	42
Laboratory			
Application			
Field Work			
Study Hours Out of Class	14	4	42
Special Course Internship (Work Placement)			
Homework Assignments			
Quizzes/Studio Critics	4	1	4
Project			
Presentations / Seminar	0	0	30
Mid-Terms (Examination Duration + Examination Prep. Duration)	1	10	10
Final (Examination Duration + Examination Prep. Duration)	1	10	10
Total Workload:			138
Total Workload / 30(h):			4,60
ECTS Credit:			5



Ders Öğrenim Çıktısı & Program Çıktısı Matrisi

	DÖC-1	DÖC-2	DÖC-3	DÖC-4	DÖC-5
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. /Gain advanced theoretical and applied knowledge by defining basic chemical concepts and supporting their knowledge in chemistry-related fields with application tools and equipment, emphasizing the scientific approach.	=	=	=	=	=
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. /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. /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. /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 zekâ teknolojileri ile en az bir programlama dilini, problemleri çözmek, veri analizi yapmak ve simülasyonlar gerçekleştirmek için etkin biçimde kullanabileceklerdir. /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 ve ilgili alanlardaki kariyer fırsatlarını değerlendirerek kişisel ve mesleki gelişim hedeflerini belirleyebilecekler ve bu hedeflere ulaşmak için hayat boyu öğrenme stratejilerini kullanabileceklerdir. /Determine their personal and professional development goals by evaluating career opportunities in chemistry and related fields and use lifelong learning strategies to achieve these goals.	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
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. /Act with a sense of social responsibility and justice and in accordance with professional ethical principles, quality standards, and universal values by taking into account potential legal and societal consequences of their scientific research and professional activities.	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<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. /Evaluate processes and results within the framework of quality standards by applying quality management principles in the work and projects they carry out individually or as a team.	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
PC-10 Belirli bir kimya ile ilgili konu hakkında literatür taraması yaparak güvenilir bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabileceklerdir. /Use reliable sources of information effectively by conducting a literature review 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. /Follow advanced chemistry knowledge and convey chemistry-related topics and research to all stakeholders verbally and in writing in Turkish and English using chemical terminology.	=	=	=	=	=