

**İTÜ**  
**LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU**  
**(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)**

<b>DersinAdı:</b>		<b>Course Name:</b>		
<b>Kimya Tarihi</b>		<b>History of Chemistry</b>		
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyıl (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>DersSeviyesi (Course Level)</b>
BVT 620	Güz/Bahar (Fall/Spring)	3	7.5	Doktora (Ph.D.)
<b>Lisansüstü Program (Graduate Program)</b>	BİLİM VE TEKNOLOJİ TARİHİ DOKTORA PROGRAMI HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY Ph.D. DEGREE PROGRAM			
<b>DersinTürü (Course Type)</b>	Seçmeli (Elective)	<b>DersinDili (Course Language)</b>	Türkçe (Turkish)	
<b>Dersinİçeriği (Course Description)</b>	Kimyanın kökleri ve eski çağlarda kimya, Mezopotamya, Mısır ve Antik Yunan dönemlerinde kimya, Ortaçağ Araplarda kimya, Ortaçağ Avrupasında kimya, Rönesans Döneminde kimya, Boyle'den Lavosier'e kimya, Atom, Peryodik sistem ve simgeleme, Organik kimya ve fizikokimyadaki gelişmeler, Sanayi devrimine kadar sanayi üretimleri, Sanayi devrimi sonrası kimya sanayii, Deney ve analiz teknikleri üzerine, Türkiye de kimya öğretiminin ve sanayiinin gelişimi Roots of chemistry and chemistry in ancient era, Chemistry in Mesopotamia, Egypt and Ancient Greek, Chemistry in Medieval Arabs, Chemistry in Medieval Europe, Renaissance chemistry, Chemistry from Boyle to Lavosier, Atom, Periodic system and symbolization, Developments in organic and physical chemistry, Industrial production up to the industrial revolution, Post-industrial chemical industry, On experiment and analysis techniques, Development of chemistry education and chemical industry in Turkey			
<b>DersinAmacı (Course Objectives)</b>	Bu ders ile; 1. İlk çağlarda kimyaya bakış 2. Simya çağını incelemek 3. Modern kimyanın oluşumunu incelemek 4. Kimya disiplinlerinin oluşumunu incelemek 5. Kimya ve endüstrileşme ilişkilerine bakmak, 6. Kimya tarihine ilişkin araştırma yapma, rapor yazma ve sunum yapabilme becerisini kazanmak. amaçlanmaktadır. This course aims to; 1. An overview to the early age chemistry, 2. Examining alchemy, 3. Examining the formation of modern chemistry, 4. Examining the formation of chemical disciplines, 5. An overview to the chemical and industrial relations, 6. To acquire the ability to conduct research, report writing and presentation on the history of chemistry.			
<b>DersinÖğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazanırlar; 1. Bilimin gelişiminde tarihsel perspektife sahip olacaklardır. 2. Bilimsel gelişmenin bir dalı olarak, kimya biliminin gelişiminde tarihsel bir perspektife sahip olacaklardır 3. Kimya-kimya endüstrisi-toplum ilişkilerinde tarihsel bir perspektife sahip olacaklardır. 4. Tarihsel kimya biliminde araştırma yapma ve yazı yazma yeteneğini geliştireceklerdir. Graduate students who successfully pass this course gain the following knowledge, skills and competencies; 1. have a historical perspective on the development of science. 2. have a historical perspective on the development of chemistry science as part of scientific development 3. have a historical perspective on chemistry-chemical industry-social relations 4. develop their ability to research and write on historical chemistry.			
<b>Kaynaklar (References)</b>	Atalık, G., (1989). Bölge Planlamasına Giriş, İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları, İstanbul. Atalık, G., (1995). Kent Planlaması Teknikleri, İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları, İstanbul. Childe, G.,V., (1998). Mezopotamya'da Şehir Devrimi, İstanbul. Giritlioğlu, C., (1998). Şehirsel Mekan Ögeleri ve Tasarımı 1. İTÜ Mimarlık Fakültesi askı Atölyesi- İstanbul. Harvey, D.,(2003). Sosyal Adalet ve Şehir, Metis Yayınları, İstanbul. Keleş, R., Hamamcı, C., (1993). Çevrebilim, İmge Yayınevi, Ankara. Keleş, R., (1996). Kentleşme Politikası, İmge Yayınevi Yayınları, Ankara. Keleş, R., (1998). Kentbilim Terimleri Sözlüğü, İmge Yayınevi Yayınları, Ankara.			

	<p>Owens E.J., (2000). Yunan ve Roma Dünyasında Kent, Homer Kitabevi ve Yayıncılık, İstanbul.</p> <p>Weber M., (2000) Şehir Modern Kentin Oluşumu, Bakış Yayınları, İstanbul.</p> <p>Girouard, M. (1985). Cities &amp; people: A social and architectural history . Yale University Press, New Haven, London.</p> <p>Knox, P. L. (2011). Cities and design, Routledge, London, New York.</p> <p>Kostof, S. (1991). The city shaped: Urban patterns and meanings through history, Bulfinch Press, New York; Boston, London.</p> <p>Mumford, L., (2013) Tarih Boyunca Kent, Ayrıntı Yay., İstanbul.</p> <p>Pirenne, H., (2003). Ortaçağ Kentleri: Kökenler ve Ticaretin Canlanması; İletişim Yay., İstanbul.</p>		
<b>Ödevler ve Projeler</b>	1 DÖNEM ÖDEVİ		
<b>(Homework &amp; Projects)</b>	1 TERM PAPER		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b>			
<b>(Laboratory Work)</b>			
<b>Bilgisayar Kullanımı</b>			
<b>(Computer Use)</b>			
<b>Diğer Uygulamalar</b>	SUNUM		
<b>(Other Activities)</b>	PRESENTATION		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b>  (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler (Activities)</b>	<b>Adedi* (Quantity)</b>	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)</b>
	<b>Yıllık Sınavları (Midterm Exams)</b>	1	30
	<b>Kısa Sınavlar (Quizzes)</b>		
	<b>Ödevler (Homework)</b>	1	30
	<b>Projeler (Projects)</b>		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)</b>		
	<b>Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)</b>		
	<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>		
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>	1	40

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Kimyanın kökleri ve eski çağlarda kimya	1
2	Mezopotamya, Mısır ve Antik Yunan dönemlerinde kimya	1,2,3,4
3	Mezopotamya, Mısır ve Antik Yunan dönemlerinde kimya	1,2,3,4
4	Ortaçağ Araplarda kimya	1,2,3,4
5	Ortaçağ Araplarda kimya	1,2,3,4
6	Ortaçağ Avrupasında kimya	1,2,3,4
7	Rönesans Döneminde kimya	1,2,3,4
8	Boyle'den Lavosier'e kimya	1,2,3,4
9	Atom, Periyodik sistem ve simgeleme	1,2,3,4
10	Organik kimya ve fizikokimyadaki gelişmeler	1,2,3,4
11	Sanayi devrimine kadar sanayi üretimleri	1,2,3,4

12	Sanayi devrimi sonrası kimya sanayii	1,2,3,4
13	Deney ve analiz teknikleri üzerine	1,2,3,4
14	Türkiye de kimya öğretiminin ve sanayiinin gelişimi	1,2,4

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Roots of chemistry and chemistry in ancient era	1
2	Chemistry in Mesopotamia, Egypt and Ancient Greek	1,2,3,4
3	Chemistry in Mesopotamia, Egypt and Ancient Greek	1,2,3,4
4	Chemistry in Medieval Arabs	1,2,3,4
5	Chemistry in Medieval Arabs	1,2,3,4
6	Chemistry in Medieval Europe	1,2,3,4
7	Renaissance chemistry	1,2,3,4
8	Chemistry from Boyle to Lavoisier	1,2,3,4
9	Atom, Periodic system and symbolization	1,2,3,4
10	Developments in organic and physical chemistry	1,2,3,4
11	Industrial production up to the industrial revolution	1,2,3,4
12	Post-industrial chemical industry	1,2,3,4
13	On experiment and analysis techniques	1,2,3,4
14	Development of chemistry education and chemical industry in Turkey	1,2,4

### Dersin Bilim ve Teknoloji Tarihi Doktora Programıyla İlişkisi

		Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Bilim, bilme ihtiyacı ve bilimsel yöntemin esasları ile ilgili bilgileri uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme,			
ii.	Tarih yöntemini bilme; bilim ve teknoloji tarihinde akademik düzeyde araştırma yapabilmek üzere gerekli metot ve araçları kullanma,			
iii.	Bilim ve Teknoloji Tarihi'ne ilişkin bilgileri, problem çözme ve uygulama becerilerini tarih bilimine özgü araştırma yöntemlerini de kullanarak analiz edebilme,			
iv.	Bilim ve Teknoloji Tarihi'ne ilişkin uzmanlık gerektiren bilgiyi karmaşık sorunları çözmeye, yeni yaklaşımlar geliştirerek ve sorumluluk alarak bağımsız olarak yürütebilme ve özgün sonuçlara ulaşabilme,			
v.	Bilim ve Teknoloji Tarihi ile ilgili bilgileri disiplinlerin oluşumuna yön veren gelişmelerin değerlendirilmesinde kullanma ve özgün sonuçlara ulaşabilme,		X	
vi.	Antik devirlerden başlayarak farklı medeniyetlerde bilimin ve teknolojinin gelişim aşamalarını analiz etme, yorumlama,			X
vii.	Bilim ve Teknoloji Tarihi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması ve çözüm önerilerinin toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerler gözetilerek sunulması,			
viii.	Bilim ve Teknoloji Tarihi ile ilgili güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve alan dışındaki gruplara uluslararası platformlarda bir yabancı dil ile sözlü, görsel ve yazılı biçimde aktarabilme,			
ix	Bilim ve teknoloji tarihi alanında araştırmaya yönelik olarak problem tanımlama, önemli problemleri çözme ve var olan bilgiyi ya da mesleki pratiği genişletme ve yeniden tanımlama için gerekli, sentez ve değerlendirmeyi de içeren, en ileri düzeyde uzmanlaşmış beceri ve tekniklere sahip olma,		X	
x	Bilim ve teknoloji tarihi alanındaki en ileri düzeye karşılık gelen yeni ve karmaşık düşünceleri eleştirel bir yaklaşımla çözümlenecek, değerlendirme ve sentezleme,	X		
xi	Bilim ve teknoloji tarihi alanında özgün araştırmaya dayalı, bir bölümü ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde yayımlanmaya değer, nitelikli bir çalışma geliştirerek alanındaki bilgiye katkıda bulunma.			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

**Relationship between the Course and History of Science and Technology Ph.D. Program**

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	The ability to develop and increase the knowledge acquired in Science, need to know and scientific methods			
ii.	The ability to use the necessary methods and means to know the methods of History, Science and Technology at a level of academic research			
iii.	To analyze the knowledge related to History of Science and Technology, problem solving and applying it with respect to the research methods specific to the History of Science and Technology			
iv.	To solve the complex problems that necessitates mastery in the History of Science and Technology, create new approaches with an independent attitude and reach authentic conclusions.		X	
v.	To use the knowledge that guided the formation of disciplines in the History of Science and Technology and reach authentic conclusions		X	
vi.	To analyze and interpret the stages of Science and Technology's development from ancient cultures and in various civilizations			
vii.	To collect, interpret and present the solution proposals regarding History of Science and Technology by considering the societal, scientific, cultural and ethical values (Area Specific Competency).			
viii.	To communicate the current developments in the history of science and technology and one's own work orally, visually and in written forms, by supporting them with quantitative and qualitative data and to present them to other groups in and out of the field in international arenas with competence, at least, in one foreign language and required computer program (Area Specific Competency) (Communication and Social Competency).			
ix	Including the most advanced specialized skills and techniques in practice, having the ability to identify problem and to create solution mechanisms for important problems in the field of history of science and technology in order and to expand and redefine existing knowledge or professional practice required for the synthesis and evaluation,		X	
x	During a research in field of history of science and technology; competence for evaluation and synthesis while corresponding to the most advanced level of critical and dialectical approach to resolve new and complex ideas.	X		
xi	Based on original research in the field of history of science and technology, competence for contribution to knowledge when improving the quality work and competence for a part of these works to be published in national and international refereed journals,			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u><i>Düzenleyen (Preparedby)</i></u>	<u><i>Tarih (Date)</i></u>	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
---------------------------------------	----------------------------	--------------------------------

## DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu		Dersin Adı	Kimya Tarihi	Dersin Dili	İngilizce	Dersin Kredisi	3	Dersin ECTS Kredisi	7,5									
<b>Hafta</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>TOPLAM Saat</b>
<b>Kazanılan Beceri (Çıktılar)</b>	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4				
<b>Haftalık Ders (Saat)</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				42
<b>Laboratuvar (Saat)</b>																		
<b>Uygulama (Saat)</b>																		
<b>Dersle ilgili Sınıf dışı Etkinlikler (Saat)</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	9	9	9				84
<b>Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)</b>	2	2	2	3	3	3	3	4	4	7	7	7	7	7				61
<b>Toplam Saat</b>	10	10	10	11	11	11	11	12	12	16	16	19	19	19				187
<b>Ders Değerlendirme Sistemi</b>	1 Ara Sınavı, 1 Final Sınavı, 1 Dönem Ödevi, 1 Sunum																	

Ders Çıktıları
<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilimin gelişiminde tarihsel perspektife sahip olacaklardır.</li> <li>2. Bilimsel gelişmenin bir dalı olarak, kimya biliminin gelişiminde tarihsel bir perspektife sahip olacaklardır</li> <li>3. Kimya-kimya endüstrisi-toplum ilişkilerinde tarihsel bir perspektife sahip olacaklardır.</li> <li>4. Tarihsel kimya biliminde araştırma yapma ve yazı yazma yeteneğini geliştireceklerdir.</li> </ol>

<b>Tarih</b>	06.11.2017
<b>Formu Hazırlayan</b>	
<b>Formu Onaylayan</b>	

**Not: Bu ders için ECTS Kredi hesabı:**  
**187 (=Toplam saat) / 25,5\* = 7,5**

\* İTÜ için hesaplanan değerdir.