

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	HISTORY OF SCIENCE AND CHEMISTRY / HISTORY OF SCIENCE AND CHEMISTRY	
Ders Kodu / Course Code	KİM223	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	English / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Dersin amacı, öğrencinin kimya ve bilimin gelişimini etkileyen önemli olayları öğrenmesi ve tarihteki önemli olaylarda bilim adamlarının kullandığı metodları analiz edilmesidir. Diğer bir amaç ise öğrencilerin buldukları analiz sonuçlarını sunabilmesidir.	The aim of the course is to learn the teach events affecting the development of chemistry and science and to analyze the methods used by scientists in important events in history. Another purpose is to make students able to present their analysis results.
İçeriği / Content	Bilim tarihindeki önemli gelişmeler ele alınmaktadır. Galileo, Newton tarafından sunulan fizikteki önemli gelişmeleri içermektedir. Dersin yarısını den daha fazla kimyadaki önemli olaylar oluşturacaktır ve Dalton, Lavoisier, Mendeleev ve Davy gibi bilim adamlarının çalışmalarını içermektedir.	Important developments in the history of science are discussed. The course contains Important developments in physics presented by Galileo and Newton. More than half of the course will be based on major events in chemistry and include the studies of the scientists Dalton, Lavoisier, Mendeleev, and Davy.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Science: A History 1543 - 2001, John Gribbin, Penguin, 2003; Science: A Four Thousand Year History, Patricia Fara, Oxford University Press, 2010	Science: A History 1543 - 2001, John Gribbin, Penguin, 2003; Science: A Four Thousand Year History, Patricia Fara, Oxford University Press, 2010
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof.Dr. Stephen T. Astley	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Tarihteki önemli olayları tanımlayabilme	To be able to describe important events in history
2	Bilimin gelişmesinde, bilim adamının önemli katkılarını analiz edebilmek	To be able to analyze the important contributions of the scientist to the development of science
3	Bilimin gelişmesinde bir bilim adamının önemli katkılarını anlatan analizlerin sonuçlar sunum yapabilmesi	To be able to present the results of analyzes that explain the important contributions of a scientist in the development of science
4	Bilimin gelişmesinde bir bilim adamının önemli katkılarını bilimsel üslup kullanarak kısa bir özet yazabilmek	To be able to write a brief summary of the important contributions of a scientist in the development of science using a scientific style.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş sistemi: Copernicus, Tycho, Kepler				
	Solar system: Copernicus, Tycho, Kepler				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlk bilim adamları: Galileo, Newton, Halley				
	First scientists: Galileo, Newton, Halley				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gazlar ve su buhar: Boyle, Black, Watt				
	Gases and water steam: Boyle, Black, Watt				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kimya: Priestley, Cavendish, Lavoisier				
	Chemistry: Priestley, Cavendish, Lavoisier				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Atom: Dalton, Gay-Lussac, Avogadro				
	Atom: Dalton, Gay-Lussac, Avogadro				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Elektrokimya: Volta, Davy, Faraday				
	Electrochemistry: Volta, Davy, Faraday				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Işık: Young, Maxwell, Einstein				
	Light: Young, Maxwell, Einstein				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kalıtım: Darwin, Wallace, Mendel				
	Heredity: Darwin, Wallace, Mendel				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	periyodik cetvel				
	periodic table				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Katot ışınları ve elektron				
	Cathode rays and electrons				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	X-ışınları, radyoaktivite ve atomun yapısı				
	X-rays, radioactivity and the structure of the atom				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	emisyon spektrumları ve atomun elektronik yapısı				
	emission spectra and electronic structure of the atom				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bağlanma ve moleküler yapı				
	Binding and molecular structure				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	x-ray kristallografi ve DNA'nin yapısı				
	x-ray crystallography and structure of DNA				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	1.00	14.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Toplam / Total:	18	65.00	78.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 78.00/30.00 = 2.60 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 78.00 / 30.00 = 2.60 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes														
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.Tarihteki önemli olayları tanımlayabilme / To be able to describe important events in history	5	3	5												
2.Bilimin gelişmesinde, bilim adamının önemli katkılarını analiz edebilmek / To be able to analyze the important contributions of the scientist to the development of science	5	3	5							5					
3.Bilimin gelişmesinde bir bilim adamının önemli katkılarını anlatan analizlerin sonuçlar sunum yapabilmesi / To be able to present the results of analyzes that explain the important contributions of a scientist in the development of science	5	3	5												
4.Bilimin gelişmesinde bir bilim adamının önemli katkılarını bilimsel üslup kullanarak kısa bir özet yazabilmek / To be able to write a brief summary of the important contributions of a scientist in the development of science using a scientific style.	5	3	5			4				5					

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high