

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	HISTORY OF ASTRONOMY / HISTORY OF ASTRONOMY	
Ders Kodu / Course Code	AST314	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar 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	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	<ul style="list-style-type: none"> •Astronominin bilim tarihi içerisindeki yerini ve önemini kavrayabilmesini, •Temel bilimler arasında her uygarlık tarafından ve ilk sırada ilgilenildiğini öğrenmesini, •Bilgilerin ve bulguların nasıl değişim ve gelişme gösterdiğini fark etmesini, •Günümüzde varılan düzeyin hangi koşullarda ve nasıl ulaşıldığını bilmesini, düşünebilmesini, •Bir bilgi ya da bulgunun hangi koşullarda bilimsel anlam taşıyacağını öğrenmesini, •Gözlenen olayların yorumunda bilimsel kavramanın yapıldığını ancak gözlemsel olarak desteklenmeyince yanlış olabileceğini öğrenmesini, •Bilimsel düşünce ile yorum yaparken gözlemlerle destek bulmasının gerekliliğini algılamasını, •Astronominin bugüne kadar hangi ortamlarda nasıl gelişme gösterdiğini ve diğer bilim dallarının gelişmesini nasıl ivmelendirdiğini öğrenmesini, sağlamaktır. 	The objective of this course is to comprehend the place of Astronomy in the history of science, and its importance in history ; comprehend that Astronomy has been the primary and the most important of all basic sciences for every civilization; perceive the metamorphosis and the evolution of knowledge and diagnosis; understand how science, today, had come to this level in time; comprehend how a diagnose or an information should be considered as an scientific diagnose / information ; understand that while interpreting the observed events, though they are conceived as scientific diagnosis, they might be proved wrong after certain observations; conceive that while interpreting a certain idea, with scientific thinking ; always seek support/assistance from scientific observations ; understand, in which conditions/occasions Astronomy has developed to our time, and how it affects every other discipline of science, and how it/Astronomy increases their the development.

İçeriği / Content	Bilimin doğuşu, ilk gökyüzü gözlemlerinin yapılışı, astronominin diğer bilim alanlarını etkilemesi, evrenselliği, Antik dönemlerde astronomi çalışmaları : Sümer, Babil, Mısır, Hint ve Çin astronomisi, Maya, Aztek uygarlıklarında astronomi ile ilgili bulgular. Gözlenen gök olaylarının astronomiden önce, kehanet merkezlerinde astrolojik anlamda kullanılması, Gökcisimleri, gökküresi, görünen hareketler, evren modeli kavramlarının oluşması. Gökcisimlerine ilişkin geometrik ve fiziksel bulguların gözlemlere dayalı olarak bulunması, İlkçağ ve ortaçağda, değişik medeniyetlerde ortaya çıkan görüşlere dayalı "okul" ların varlığı, Yunan medeniyetindeki, İslam dünyasındaki biliminsanları ve görüşleri ile gelişmeler, Avrupa'da Rönesans döneminde bilim dünyasındaki farklı görüşlerin kıpırdamaya başlaması, "yer merkezli evren" görüşünün yıkılması, Klasik mekanikten, göreliliğe doğru hızlı değişim görülmesi, Osmanlıda ve Cumhuriyet döneminde astronomi çalışmaları, günümüzde "Türkiye'de astronomi çalışmaları".	The birth of science, the first sky observation, the influence of astronomy on other science fields, its universality. The studies of astronomy in antique times : Sumerian, Babylon, Egyption, Indian and chinese astronomy, the discoveries about astronomy in Maya and Aztec civilizations. Usage of the astronomical events in prophecy centers for astrological purposes, before astronomy. Celestial bodies, celestial sphere, the visual motions/movements, the formation of 'The Universe Conception' To discovery of physical and goemetric diagnosis of Celestial bodies with scientific observations The existence of certain 'schools', based/formed on thoughts/ideas in Ancient and Middle Ages. The scientists in Greek Civilizations and Islamic world, and their thoughts/ideas, and their developments.. The arise of different ideas in fields of science in Europe, in Renaissance Era, and the collapse of the 'Earth Centered Universe' idea. The fast developmet/improvement from Classical Mechanics to Special Relativity Astronomy studies in Ottoman Empire and Republic Era, and todays 'Astronomy studies in Turkey'
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Astronomi Tarihi, Y. Unat Doğa Bilimleri Tarihi, O. Gürel Bilim Tarihine Giriş, S. Tekeli vd Bilim Tarihi, C. A. Ronan (çeviri) Mısırlılarda ve Mezopotamyalılarda Matematik Astronomi ve Tıp, A. Sayılı A History of Astronomy, J. L. E. Dreyer Çeşitli URL adresleri	Astronomi Tarihi, Y. Unat Doğa Bilimleri Tarihi, O. Gürel Bilim Tarihine Giriş, S. Tekeli vd History of Science , C. A. Ronan (çeviri) Mısırlılarda ve Mezopotamyalılarda Matematik Astronomi ve Tıp, A. Sayılı A History of Astronomy, J. L. E. Dreyer Various URL address
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Mustafa Serdar Evren	Prof. Dr. Mustafa Serdar Evren

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Gökyüzü ile ilgili gözlemlerin ne zaman hangi koşullarda nasıl başladığını yorumlayabilme	The ability to interpret how, and in which conditions the observations of the sky had started
2	İlk insanların gözledikleri gök olaylarını neden tanrısallaştırdıklarını algılayabilme	The ability to understand why the ancient people/civilizations related astronomic events with Gods
3	Tarım dayalı topluma geçişte astronominin, gök olaylarının ne denli etkili olduğunu kavrayabilme	The ability to comprehend, how an important place astronomy had taken in transition to the agriculture-based civilization
4	Bu bilgilere sahip kişilerin gök olaylarını yorumlama yeteneklerini nasıl kullandıklarını değerlendirebilme	Assess how people with this information use their ability to interpret celestial phenomena
5	Bilimsel anlamda gözlem yapılamayınca, gözlenen olayların yorumlanması ile ortaya konan Evren modeli üzerinde koyu bir kilise baskısının oluşmasının nedenlerini kavrayabilme	The ability to understand, the reasons of being under constraint of religions on 'the conception of the Universe', when the interpretation of the events are not observed scientificly
6	Yapılan gözlemler sonucu Evren modelinin yanlışlığını öne süren ve yeni bir evren modeli ortaya atan bilim insanlarının nasıl baskı ile susturulmaya çalışıldığını algılayabilme	The ability to understand, how the new scientists, who, after certain observations, claim that 'The conception of the Universe' is getting old, thus a new model should be considered, are under constraint
7	Hızla gelişen gözlem olanakları ve teknolojinin getirdiği bilimsel bulguların hızla artışı ile astronomideki gelişimin sonucu yaşanan döneme uzay çağı denmesinin nedenlerini değerlendirebilme	The ability to understand, why the new age/era is called 'Space Age/Era', with the improvements in science and technology, and the increase in scientific diagnosis and Astronomy.
8	Amaç doğrultusunda Bilimsel düşüncenin geçirdiği evreleri, bilimsel çalışmanın basamakları ile bunların toplum, düşünce, ekonomik yapı ve teknolojiyle ilişkilerini kavrayabilme	The ability to understand, through the direction of the purpose, the stages that 'Scientific Thought' has gone through, and the relations between society, thought, economics, technology and the stages of scientific studies.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dersin içeriği, gerekli ders kaynakları. Bilim, bilim tarihi, bilimin doğuşu, evreler, bilimsel yöntem.				
	Content, references, Science, History of Science, Scientific				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Astronomi çalışma alanı, diğer temel bilimlerle ilişkisi, evrenselliği.				
	Field of study of astronomy, relationship with other basic sciences				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Antik dönemde astronomi çalışmaları (Sümer, Babil, Mısır, Hint ve Çin astronomisi)				
	The studies of astronomy in ancient period : Sumerian, Babylon, Egyption, Indian and chinese astronomy,				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gökcisimlerinin görünen hareketleri, takımyıldızlar, temel astronomi kavramları				
	Apperent motion of celestial bodies, constellatiion, basic astronomical concepts				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlkçağda Yunan medeniyeti: İyonya Kozmolojisi (Thales, Anaksimender, Anaksimenes, Anaksagoras)				
	Greek civilization, Cosmology of Ionia (Thales, Anaksimender, Anaksimenes, Anaksagoras)				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	İlkçağda Yunan medeniyeti: Pisagorcular, Elea Okulu, diğer akımlar				
	Followers of Pythagoras, Elea School, others				
7	İlkçağda Yunan medeniyeti:Hellenik dönem (Sokrat, Platon, Eudoxus, Aristo, Heraklit)				
	Hellenic period (Sokrat, Platon, Eudoxus, Aristo, Heraklit)				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınav				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlkçağda Yunan medeniyeti: Hellenistik dönem (Euclid, Aristarkus, Eratosthenes, Hiparkus)				
	Hellenistic Period (Euclid, Aristarkus, Eratosthenes, Hiparkus)				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yunan-Roma dönemi, karanlık çağ (Batlamyus)				
	Hellenic_Rome Period, dark age (Pytholemeus)				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İslam dönemi (Bağdat bilim adamları): Habeş el-Hasib, Harezmi, Fergani, Sabit bin Kurra, El Battani, El Sufi, Eb-ül Vefa				
	Islamic period (Scientists in Baghdat): Habeş el-Hasib, Harezmi, Fergani, Sabit bin Kurra, El Battani, El Sufi, Eb-ül Vefa				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	İslam dönemi: İbn-i Yunus, El Heysem, El Biruni, İbn-i Sina, El Zerkali, Ömer				
	Islamic Period: İbn-i Yunus, El Heysem, El Biruni, İbn-i Sina, El Zerkali, Ömer				
13	Rönesans döneminde yenilikçiler Kopernik, Brahe, Kepler, Galile, Huygens, Newton				
	Astronomy in Renaissance Period,(Kopernik, Brahe, Kepler, Galile, Huygens, Newton)				
14	Newton sonrası klasik mekanik ve ışığın doğası, yıldızların özelliklerinin ortaya konulmaya başlaması (paralaks, tayf, değişen yıldızların gözlenmesi)				
	Classical mechanics, Nature of light, Beginning to identify of the properties of stars(parallax, spectrum, observation of variable stars)				
15	Cumhuriyet döneminde Türk astronomisi				
	Astronomy in Republic Period of Turkey				
16	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(%):		50

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(%):		50

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

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
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	15.00	15.00
Derse Katılım / Attending Lectures	1	64.00	64.00
Ev Ödevi / Homework	1	5.00	5.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	1	5.00	5.00
Rapor / Report	1	5.00	5.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	1	10.00	10.00
Rapor Sunma / Report Presentation	1	20.00	20.00
Seminer / Seminar	1	2.00	2.00
Toplam / Total:	12	150.00	150.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 150.00/30.00 = 5.00 ~ 5.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 150.00 / 30.00 = 5.00 ~ 5.00			

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.Gökyüzü ile ilgili gözlemlerin ne zaman hangi koşullarda nasıl başladığını yorumlayabilme / The ability to interpret how, and in which conditions the observations of the sky had started	3	2		3	3			4				
2.İlk insanların gözledikleri gök olaylarını neden tanırsallaştırdıklarını algılayabilme / The ability to understand why the ancient people/civilizations related astronomic events with Gods			4			3			3	3		
3.Tarıma dayalı topluma geçişte astronominin, gök olaylarının ne denli etkili olduğunu kavrayabilme / The ability to comprehend, how an important place astronomy had taken in transition to the agriculture-based civilization		4										3
4.Bu bilgilere sahip kişilerin gök olaylarını yorumlama yeteneklerini nasıl kullandıklarını değerlendirebilme / Assess how people use their ability to interpret celestial phenomena	4				4			4				
5.Bilimsel anlamda gözlem yapılamayınca, gözlenen olayların yorumlanması ile ortaya konan Evren modeli üzerinde koyu bir kilise baskısının oluşmasının nedenlerini kavrayabilme / The ability to understand, the reasons of being under constraint of religions on 'the conception of the Universe', when the interpretation of the events are not observed scientifically			3				2		2			
6.Yapılan gözlemler sonucu Evren modelinin yanlışlığını öne süren ve yeni bir evren modeli ortaya atan bilim insanlarının nasıl baskı ile susturulmaya çalışıldığını algılayabilme / The ability to understand, how the new scientists, who, after certain observations, claim that 'The conception of the Universe' is getting old, thus a new model should be considered, are under constraint			3					3		4	4	
7.Hızla gelişen gözlem olanakları ve teknolojinin getirdiği bilimsel bulguların hızla artışı ile astronomideki gelişimin sonucu yaşanan döneme uzay çağı denmesinin nedenlerini değerlendirebilme / The ability to understand, why the new age/era is called 'Space Age/Era', with the improvements in science and technology, and the increase in scientific diagnosis and Astronomy.		4		4		4	4					
8.Amaç doğrultusunda Bilimsel düşüncenin geçirdiği evreleri, bilimsel çalışmanın basamakları ile bunların toplum, düşünce, ekonomik yapı ve teknolojiyle ilişkilerini kavrayabilme / The ability to understand, through the direction of the purpose, the stages that 'Scientific Thought' has gone through, and the relations between society, thought, economics, technology and the stages of scientific studies.	3				4		5			4	4	

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