

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	OBSERVATIONAL ASTRONOMY / OBSERVATIONAL ASTRONOMY	
Ders Kodu / Course Code	AST204	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
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	Dersin amacı, gökbilimde çok önemli bir yeri olan gözlemlerle ilgili olarak öğrencilerin bilgi edinmelerini sağlamaktır. Derslerde, gözlem tekniklerinin yanı sıra gözlen hedefleri konusunda da bilgiler verilerek, gözlemlerde kullanılacak kavram ve hesaplamalara yer verilecektir.	The aim of the course is to provide students information about observations, which is very important in astronomy. During lectures, in addition to observation techniques, information about observation goals will be given. Concepts and calculations to be used in observations will also be given.
İçeriği / Content	Teleskoplar ve kurgu türleri, kon düzenekleri, çıplak gözle gökyüzünü tanıma, yönleri bulma, açılal uzaklık ve parlaklık ölçümü, takım yıldızlar, gök atlası kullanımı. Değişen yıldızlar ve gözlemleri, gözlem hazırlıkları. Algılayıcılar. Güneş'in etkinlik çevrimi. Işıklıölçüm sistemleri, atmosfer sönükleştirmesi, zaman hesaplamaları. Değişen yıldızlarda dönem değişimi ve ışık eğrisi çözümlenmeleri. CCD ile gözlem ve indirgeme. Astrofotoğrafçılık. Masaüstü gezegenevi yazılımları.	Telescopes and mount types, coordinate systems, recognizing the sky with the naked eye, finding directions, measuring angular distance and brightness of celestial objects, constellations, sky atlas usage. Variable stars and their observations, observation preparations. Sensors. The cycle of solar activity. Photometric systems, atmospheric reductions, time calculations. Period change and light curve analysis of variable stars. Observation and reduction with CCD. Astrophotography. Desktop planetary softwares.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1) Kızıllırmak, A., "Küresel Astronomi", Ege Üniversitesi Basımevi, Üçüncü Baskı (1998) 2) Green, R. M., "Spherical astronomy", Cambridge University Press, Cambridge, (1988) 3) Gökdoğan, N. T., "Küresel Astronomi", İstanbul Üniversitesi Basımevi, (1965), (çeviri, "Spherical Astronomy", Cambridge University Press, by W. M. Smart) 4) Saydam Gök küresi, Küresel Güneş Saati, Gök atlası	1) Kızıllırmak, A., "Küresel Astronomi", Ege Üniversitesi Basımevi, Üçüncü Baskı (1998) 2) Green, R. M., "Spherical astronomy", Cambridge University Press, Cambridge, (1988) 3) Gökdoğan, N. T., "Küresel Astronomi", İstanbul Üniversitesi Basımevi, (1965), (çeviri, "Spherical Astronomy", Cambridge University Press, by W. M. Smart) 4) Saydam Gök küresi, Küresel Güneş Saati, Gök atlası
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Varol Keskin	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Gök küresini tanıma ve gökcisimlerinin günlük hareketlerini yorumlayabilme	To be able to recognize the celestial sphere and interpret the daily motions of celestial bodies
2	Gök küresinde görülen takım yıldızlarla ilgili bilgi edinme, mevsimlere göre gökyüzünü bilme	To learn about the constellations, to know the visible sky by seasons
3	Gök atlası ya da buna uygun yazılımlarla gökyüzü hareketlerini ve gözlem nesnelerinin yerlerini belirleyebilme	To be able to determine the celestial motions and the location of celestial objects using celestial atlas or appropriate software
4	Gözlem hedeflerinden olan değişen yıldızların gözlemsel özelliklerini değerlendirebilme	To be able to evaluate the observational properties of variable stars
5	Gözlemlerde kullanılan teleskop türlerini, özelliklerini ve kullanımlarını öğrenme	To learn the types of telescopes, their properties and uses
6	Gözlemlerde kullanılan algılayıcı türlerini, özelliklerini ve kullanımlarını öğrenme	To learn the types of sensors used in observations, their properties and uses
7	Gözlemsel olarak zaman hesaplamalarını, evre hesabını ve nasıl kullanılabileceğini öğrenme	To learn observational time calculations, phase calculations and how to use these calculations
8	Değişen yıldızlarda dönem değişimi kavramlarını öğrenme	Learning the concepts of period change of variable stars
9	Güneşin etkinlik gözlemleri hakkında bilgi sahibi olma	Having information about the solar activity observations
10	Astrofotoğrafçılık konusunda bilgi sahibi olma	Having knowledge about astrophotography

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gök küresinin tanıtımı, günlük hareketlerin özelliklerinin anlatılması, bilgisayar animasyonları ile uygulamalar				
	Introduction of the celestial sphere, explaining the properties of daily motions, computer animations and applications				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kon düzeneklerinin anlatılması, gök cisimlerinin konumlarının belirlenmesi, bilgisayar animasyonları ile uygulamalar				
	Explaining the coordinate systems, determining the positions of celestial bodies, applications with computer animations				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gök cisimlerinin görünür hareketleri, doğma batma özellikleri, bilgisayar animasyonları ile uygulamalar				
	Visible motions of celestial bodies, setting and rising features, computer animations and applications				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teleskop türleri, kurguları ve kullanım özellikleri				
	Types of telescopes, their setup and usage				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gök atlası tanıtımı, kullanımının öğretilmesi, takım yıldızlar ve özellikleri, gök atlası uygulaması				
	Introduction to the sky atlas, teaching its usage, constellations and their properties, application of the sky atlas				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Takım yıldızların tanıtımı. Belli başlı bilinen parlak yıldızların konum ve özelliklerinin anlatımı				
	Presentation of constellations. A description of the positions and properties of the main known bright stars				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zaman hesaplamaları, jülyen tarihi, yıldız zamanı, ışık zaman etkisi ve evre hesaplamalarının anlatımı, hesaplama uygulamaları				
	Time calculations, julian date, sidereal time, light time effect and explanation of phase calculations, calculation applications				
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
	Değişen yıldızlar, türleri ve gözlemsel özelliklerinin anlatımı				
	Variable stars, description of their types and observational properties				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Değişen yıldız gözlemlerinden elde edilebilen bilgilerin anlatımı, değişen yıldızlara ilişkin hesaplamalar, ışık eğrisi çizimi uygulaması				
	Explanation of the information that can be obtained from variable star observations, calculations related to variable stars, light curve drawing application				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Değişen yıldızlarda dönem değişimi ve hesaplamalarını n anlatımı, dönem değişim hesaplama uygulamaları				
	Period changes and calculations of variable stars, period change calculation applications				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Atmosfer etkileri ve arındırılma işlemlerinin nasıl yapıldığı konusunda anlatım, atmosfer sönükleştirme uygulaması				
	Expression about atmospheric effects and reduction processes, atmospheric reduction application				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	CCD ve ışık ölçer özellikleri kullanımı ve indirgeme işlemlerinin anlatımı, indirgeme işlemi uygulaması				
	The use of CCD and photometer properties and the explanation of reduction processes, application of reduction process				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Astrofotoğrafçılık				
	Astrophotography				
15	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	13	2.00	26.00
Problem Çözümü / Problem Solving	13	2.00	26.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	3	1.00	3.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Ev Ödevi / Homework	3	6.00	18.00
Toplam / Total:	36	45.00	107.00
<p>Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 107.00/30.00 = 3.57 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 107.00 / 30.00 = 3.57 ~</p>			

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.Gök küresini tanıma ve gök cisimlerinin günlük hareketlerini yorumlayabilme / To be able to recognize the celestial sphere and interpret the daily motions of celestial bodies	2	3								3	3	3
2.Gök küresinde görülen takım yıldızlarla ilgili bilgi edinme, mevsimlere göre gökyüzünü bilme / To learn about the constellations, to know the visible sky by seasons	4	3								3	3	3
3.Gök atlası ya da buna uygun yazılımlarla gökyüzü hareketlerini ve gözlem nesnelerinin yerlerini belirleyebilme / To be able to determine the celestial motions and the location of celestial objects using celestial atlas or appropriate software	4		3							3	3	3
4.Gözlem hedeflerinden olan değişen yıldızların gözlemsel özelliklerini değerlendirebilme / To be able to evaluate the observational properties of variable stars	2										3	
5.Gözlemlerde kullanılan teleskop türlerini, özelliklerini ve kullanımını öğrenme / To learn the types of telescopes, their properties and uses	2									3	3	3
6.Gözlemlerde kullanılan algılayıcı türlerini, özelliklerini ve kullanımını öğrenme / To learn the types of sensors used in observations, their properties and uses	2	3								3	3	3
7.Gözlemsel olarak zaman hesaplamalarını, evre hesabını ve nasıl kullanılabileceğini öğrenme / To learn observational time calculations, phase calculations and how to use these calculations	3									3	3	3
8.Değişen yıldızlarda dönem değişimi kavramlarını öğrenme / Learning the concepts of period change of variable stars	2						4			3	3	3
9.Güneşin etkinlik gözlemleri hakkında bilgi sahibi olma / Having information about the solar activity observations	3						4			3	3	3
10.Astrofotoğrafçılık konusunda bilgi sahibi olma / Having knowledge about astrophotography	3						4			3	3	3

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