

**T.C.**  
**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**  
**Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü**

**Mesleki Gelişim Programı**

ALAN	ALT ALAN	KODU
Öğretmen Eğitimleri	Astronomi ve Uzay Bilimleri	2.02.03.07.001

**1. ETKİNLİĞİN ADI**

Temel Eğitimde Astronomi Kursu

**2. ETKİNLİĞİN AMAÇLARI**

Bu faaliyeti başarı ile tamamlayan her kursiyer;

- Astronomi ile ilgili Mevzuatı bilir.
- Gezegemimizi Tanır.
- Dünya ve Evreni kavrar.
- Dünya'nın Şeklini bilir.
- Dünya'mızın Hareketlerini bilir
- Aydınlatma Teknolojileri ve Fiziksel Olayları bilir.
- Işık Kirliliğini bilir
- Güneş, Dünya ve Ay konusunda bilinçlenir.
- Güneş'in Yapısı ve Özelliklerini bilir.
- Ay'ın Yapısı ve Özelliklerini bilir.
- Ay'ın Hareketleri ve Evrelerini bilir.
- Güneş Sistemi ve Tutulmaları bilir.
- Güneş Sistemini kavrar.
- Güneş sistemi, gezegenler, meteor, gök taşı, asteroit konusunda bilinçlenir.
- Güneş ve Ay Tutulmalarını kavrar.
- Güneş Sistemi ve Ötesini bilir.
- Uzay Araştırmaları konusunda bilinçlenir.
- Gök Cisimlerini bilir.
- Mevsimler ve İklimi kavrar.
- Mevsimlerin Oluşumunu bilir.

**3.ETKİNLİĞİN SÜRESİ**

Faaliyetin süresi 30 ders saati.

**4. ETKİNLİĞİN HEDEF KİTLESİ**

Bakanlığımız ilk ve ortaokullarında görev yapan Sınıf ve Fen Bilimleri öğretmenleri.

**5. ETKİNLİĞİN UYGULANMASI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR**

- Bu faaliyet; öğretmenlerin “Temel Eğitimde Astronomi ” konusunda bilgi ve becerilerini geliştirmek amacı ile düzenlenmiştir.
- Eğitim görevlisi olarak; “Astronomi ve Uzay Bilimleri” konusunda akademisyenler ve ya bu konularda hizmetiçi eğitimler veren deneyimli uzmanlar / öğretmenler görevlendirilecektir.
- Eğitim, internet bağlantısı, özellikleri birbirinin aynısı ve kullanılacak yazılımların kolaylıkla çalışabileceği katılımcı sayısı kadar bilgisayar, öğretmen bilgisayarı, projeksiyon cihazı yada etkileşimli tahta olan eğitim ortamında gerçekleştirilecektir.
- Eğitim, teleskopu ve gökyüzünün çeşitli animasyon veya filmlerinin bulunduğu okul/kurumlarda yapılacaktır.
- Katılımcı sayısı her eğitim ortamı için 40 kişiyi geçmeyecek şekilde oluşturulacaktır.

## 6. ETKİNLİĞİN İÇERİĞİ

### Konuların Dağılım Tablosu

Konular	Süre (Saat)
Ön Test	1
Astronomi ile ilgili Mevzuat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yönetmelik</li> <li>• Yönerge</li> </ul>	1
Gezegelimizi Tanıyalım <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dünya'nın Şekli</li> </ul> Dünya'mızın Hareketleri <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dünya'mızın Hareketleri</li> </ul>	3
Aydınlatma Teknolojileri / Fiziksel Olaylar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Işık Kirliliği</li> </ul>	2
Güneş, Dünya ve Ay <ul style="list-style-type: none"> <li>• Güneş'in Yapısı ve Özellikleri</li> <li>• Ay'ın Yapısı ve Özellikleri</li> <li>• Ay'ın Hareketleri ve Evreleri</li> <li>• Güneş, Dünya ve Ay</li> </ul>	5
Güneş Sistemi ve Tutulmalar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Güneş Sistemi</li> </ul> Konu / Kavramlar: Güneş sistemi, gezegenler, meteor, gök taşı, asteroit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Güneş ve Ay Tutulmaları</li> </ul>	4
Güneş Sistemi ve Ötesi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzay Araştırmaları</li> <li>• Gök Cisimleri</li> </ul>	9
Mevsimler ve İklim <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mevsimlerin Oluşumu</li> </ul>	3
Ölçme ve Değerlendirme (Sınav)	2
<b>Toplam</b>	<b>30</b>

## **7. ÖĞRETİM YÖNTEM, TEKNİK VE STRATEJİLERİ**

- Programın hedeflerine ulaşmak için; aktif öğrenme yöntem ve teknikleri kullanılacaktır. Uygulama konularına ağırlık verilecek ve sık sık örnek uygulamalarla öğrenilenler pekiştirilecektir.
- Kursiyerler teleskop eşliğinde gökyüzünü tarayacak ve teleskop kullanım ilkelerini kavrayacaktır.
- Kursiyerlere eğitim ile ilgili ders notları, programlar elektronik ortamda verilecektir.

## **8. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

- Kursiyerlerin başarısını değerlendirmek amacıyla, 50 sorudan oluşan ve tüm konuları kapsayan çoktan seçmeli test sınavı yapılacak, 45 ve üzeri not alanlar başarılı sayılacaktır.
- Başarılı olanlara "Kurs Belgesi" (e-Sertifika) verilecektir.

**T.C. MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI**  
**Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü**  
**Mesleki Gelişim Programı**  
**Astronomi ve Uzay Bilimleri. 2.02.03.07.001**  
**TEMEL EĞİTİMDE ASTRONOMİ KURSU**

28.Ocak- 01. Şubat. 2019, MERSİN Milli Eğitim Müdürlüğü

<b>28.01.Pazartesi.</b>	08:00-08:30 Kayıt
	08:30-09:00 Açılış
	09:00-10:00 Ön Test
	Dursun Koçer, Ayşegül Yelkenci
	10:00-11:00 Mevzuat: Yönetmelik
	Dursun Koçer, Tahsin Demirciler
	11:00-11:30 ARA
	11:30-12:30 Güneş, Dünya ve Ay: Güneşin Yapısı ve Özellikleri
	Serdar Evren, Ümit Fuat Özyar
	12:30-14:00 YEMEK ARASI
	14:00-15:30 Gezegenimizi Tanıyalım
	Serdar Evren, Tahsin Demirciler
	15:30-16:00 ARA
	16:00-17:30 Gezegenimizi Tanıyalım
	Serdar Evren, Tahsin Demirciler
	17:30-20:30 ARA
	20:30- 22:00 Gökyüzünü Tanıyalım ve Teleskoplarla Gözlem.
	Ayşegül Yelkenci, Uğur İkizler, Mert Koçer, Ümit Fuat Özyar, Tahsin Demirciler
<b>29.01. Salı</b>	09:00-10:30 Güneş, Dünya ve Ay: Ay'ın Yapısı ve Özellikleri
	Serdar Evren, Ümit Fuat Özyar
	10:30-11:00 ARA
	11:00-12:30 Güneş, Dünya ve Ay: Ay'ın Hareketleri ve Evreleri
	Serdar Evren, Ümit Fuat Özyar

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-15:00 Güneş Gözlemi

Zeynel Tunca, Uğur İkizler, Mert Koçer, Tahsin Demirciler, Ümit Fuat Özyar

15:00-16:00 Güneş, Dünya ve Ay

Ethem Derman, Mert Koçer

16:00-16:30 ARA

16:30-17:30 Aydınlatma Teknolojileri/Fiziksel Olaylar: Işık Kirliliği

Dursun Koçer, Zeki Aslan

17:30-20:30 ARA

20:30-22:00 Gece Gözlemi/Serbest Tartışma/Atölyeler

Korhan Yelkenci, Uğur ikizler, Mert Koçer, Ümit Fuat Özyar, Tahsin Demirciler

### **30.01.Çarşamba**

09:00-10:30 Güneş Sistemi ve Tutulmalar: Güneş Sistemi I

Zeynel Tunca, Ümit Fuat Özyar

10:30-11:00 ARA

11:00-12:30 Güneş Sistemi ve Tutulmalar: Güneş Sistemi II

Zeynel Tunca, Ümit Fuat Özyar

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-15:00 Güneş ve Ay Tutulmaları

Ethem Derman, Ümit Fuat Özyar

15:00-16:00 Aydınlatma Teknolojileri/Fiziksel olaylar: Işık Kirliliği

Dursun Koçer, Zeki Aslan

16:00-16:30 ARA

16:30-17:30 Mevsimler ve İklim

Serdar Evren, Ümit Fuat Özyar

17:30-20:30 ARA

20:30-22:00 Gece Gözlemi/Serbest Tartışma/Atölyeler

Ethem Derman, Uğur ikizler, Mert Koçer, Tahsin Demirciler, Ümit Fuat Özyar

### **31.01.Perşembe**

09:00-10:30 Mevsimler ve iklim

Serdar Evren, Tahsin Demirciler

10:30-11:00 ARA

**11:00-11:30 Mevsimler ve iklim**

Serdar Evren, Tahsin Demirciler

**11:30-12:30 Güneş Sistemi ve Ötesi: Gök Cisimleri I**

Ayşegül Yelkenci, Mert Koçer

**12:30-14:00 YEMEK ARASI**

**14:00-15:30 Güneş Sistemi ve Ötesi: Gök Cisimleri II**

Ayşegül Yelkenci, Mert Koçer

**15.30-16:00 ARA**

**16:00-17:30 Güneş Sistemi ve Ötesi: Gök Cisimleri III**

Ayşegül Yelkenci, Mert Koçer

**17:30-20:30 ARA**

**20:30-22:00 Gece Gözlemi/Serbest Tartışma/Atölyeler**

Serdar Evren, Mert Koçer, Tahsin Demirciler, Uğur İkizler, Ümit Fuat Özyar

**01.02.Cuma**

**09:00-10:30 Güneş Sistemi ve Ötesi: Gök Cisimleri: Derin Uzay I**

Ayşegül Yelkenci, Tahsin Demirciler

**10:30-11:00 ARA**

**11:00-11:30 Güneş Sistemi ve Ötesi: Gök Cisimleri: Derin Uzay II**

Ayşegül Yelkenci, Tahsin Demirciler

**11:30-12:30 Güneş Sistemi ve Ötesi: Uzay araştırmaları: Tarihi**

Korhan Yelkenci, Mert Koçer

**12:30-14:00 YEMEK ARASI**

**14:00-16:00 Güneş Sistemi ve Ötesi: Uzay araştırmaları: Geleceği**

Korhan Yelkenci, Mert Koçer

**16:00-16:30 ARA**

**16:30-18:30 Ölçme ve Değerlendirme (SINAV)**

Ayşegül Yelkenci, Korhan Yelkenci

**18:30-19:00 KAPANIŞ**

**T.C.**  
**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**  
**Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü**

**Mesleki Gelişim Programı**

ALAN	ALT ALAN	KODU
Öğretmen Eğitimleri	Astronomi ve Uzay Bilimleri	2.02.03.07.002

**1. ETKİNLİĞİN ADI**

Ortaöğretimde Astronomi Kursu

**2. ETKİNLİĞİN AMAÇLARI**

Bu faaliyeti başarı ile tamamlayan her kursiyer;

- Astronomi mevzuatını bilir
- Gökyüzünü tanır.
- Güneş sistemini bilir.
- Yıldızları kavrar.
- Ötegezegenleri bilir.
- Gökada kavramını bilir.
- Karadelikleri kavrar.
- Karanlık madde ve karanlık enerjiyi bilir.
- Büyük patlama (big bang) kuramını kavrar.

**3.ETKİNLİĞİN SÜRESİ**

Faaliyetin süresi 30 ders saatidir.

**4. ETKİNLİĞİN HEDEF KİTLESİ**

Bakanlığımız ortaöğretim kurumlarında görev yapan fizik öğretmenleri.

**5. ETKİNLİĞİN UYGULANMASI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR**

- Bu faaliyet; fizik öğretmenlerinin astronomi alanındaki temel konularda bilgi ve becerilerini geliştirmek amacı ile düzenlenmiştir.
- Eğitim görevlisi olarak; astronomi alanında uzman akademisyen veya astronomi alanında hizmetiçi eğitimler veren uzmanlar/ öğretmenler görevlendirilecektir.
- Eğitim, internet bağlantısı, öğretmen bilgisayar, Fatih projesi öğretmen tabletleri, projeksiyon cihazı yada etkileşimli tahta ve tercihen teleskobu olan eğitim ortamında gerçekleştirilecektir.
- Eğitim teleskopu ve gökyüzü ile ilgili animasyon/film vb materyalleri bulunan okul/kurumda gerçekleştirilecektir.
- Katılımcı sayısı en fazla 40 kişi olarak belirlenecektir.

**6. ETKİNLİĞİN İÇERİĞİ**

### Konuların Dağılım Tablosu

Konular	Süre (Saat)
<b>Ön Test</b>	<b>1</b>
<b>Astronomi Mevzuatı</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Yönetmelik</li><li>• Yönerge</li></ul>	2
<b>Gökyüzünü tanıyalım</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Galaktik ortamda koordinat sistemleri</li></ul>	2
<b>Güneş Sistemi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dünya'nın hareketleri</li><li>• Ay'ın hareketleri ve evreleri</li><li>• Tutulmalar</li><li>• Güneş'in yapısı ve özellikleri</li><li>• Gezegenler ve uyduları</li><li>• Uygulamalı Ay ve Mars analizi</li></ul>	10
<b>Yıldızlar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Yıldız tanımı</li><li>• Yıldız türleri</li><li>• Yıldızların yaşamı ve ölümü</li><li>• Bulutsular</li><li>• Takımyıldızlar</li></ul>	6
<b>Ötegezegenler</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ötegezegen kavramı</li><li>• Ötegezegen keşif yöntemleri</li><li>• Ötegezegen adlandırılmaları</li><li>• Yaşam alanı tanımı</li></ul>	2
<b>Gökada kavramı</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Samanyolu'nun temel özellikleri</li><li>• Gökada çeşitleri</li><li>• Kuasar kavramı</li></ul>	2
<b>Karadelikler</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Karadelik tanımı</li><li>• Karadelik çeşitleri</li></ul>	1
<b>Karanlık madde ve karanlık enerji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Karanlık madde</li><li>• Karanlık enerji</li></ul>	1
<b>Büyük Patlama (Big Bang) kuramı</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Büyük Patlama kuramına göre evrenin oluşum aşamaları</li><li>• Kozmik arka alan ışıması kavramı</li><li>• Hubble sabiti ve kırmızıya ve maviye kayma kavramları</li></ul>	1
<b>Ölçme ve Değerlendirme (Sınav)</b>	<b>2</b>
<b>Toplam</b>	<b>30</b>



## 7. ÖĞRETİM YÖNTEM, TEKNİK VE STRATEJİLERİ

- Programın hedeflerine ulaşmak için; aktif öğrenme yöntem ve teknikleri kullanılacaktır. Uygulama konularına ağırlık verilecek ve sık sık örnek uygulamalarla öğrenilenler pekiştirilecektir.
- Kursiyerler teleskop eşliğinde gökyüzünü tarayacak ve teleskop kullanım ilkelerini kavrayacaktır.
- Kursiyerlere eğitim ile ilgili ders notları ve programlar elektronik ortamda verilecektir. ve bu notlara internet üzerinden de erişebileceklerdir.

## 8. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

- Kursiyerlerin başarısını değerlendirmek amacıyla, 50 sorudan oluşan ve tüm konuları kapsayan çoktan seçmeli test sınavı yapılacak, 45 ve üzeri not alanlar başarılı sayılacaktır.
- Başarılı olanlara “Kurs Belgesi” (e-Sertifika) verilecektir.

**T.C. MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI**  
**Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü**  
**Mesleki Gelişim Programı**  
**Astronomi ve Uzay Bilimleri. 2.02.03.07.002**  
**ORTAÖĞRETİMDE ASTRONOMİ KURSU**

28.Ocak- 01. Şubat. 2019, MERSİN Milli Eğitim Müdürlüğü

<b>28.01.Pazartesi.</b>	08:00-08:30 Kayıt
	08:30-09:00 Açılış
	09:00-10:00 Ön Test
	Dursun Koçer, Ayşegül Yelkenci
	10:00-11:00 Mevzuat: Yönetmelik
	Dursun Koçer, Tahsin Demirciler
	11:00-11:30 ARA
	11:30-12:30 Gökyüzünü Tanıyalım
	Zeynel Tunca, Mert Koçer
	12:30-14:00 YEMEK ARASI
	14:00-15:00 Gökyüzünü Tanıyalım
	Zeynel Tunca, Mert Koçer
	15:00-15:30 Güneş Sistemi: Güneşin Yapısı ve Özellikleri
	Zeynel Tunca, Ümit Fuat Özyar
	15:30-16:00 ARA
	16:00-17:30 Güneş Sistemi: Güneşin Yapısı ve Özellikleri
	Zeynel Tunca, Ümit Fuat Özyar
	17:30-20:30 ARA
	20:30- 22:00 Gökyüzünü Tanıyalım ve Teleskoplarla Gözlem.
	Ayşegül Yelkenci, Uğur İkizler, Tahsin Demirciler, Ümit Fuat Özyar, Mert Koçer
<b>29.01. Salı</b>	09:00-10:30 Güneş Sistemi: Gezegenler ve Uyduları
	Ayşegül Yelkenci, Mert Koçer
	10:30-11:00 ARA

**11:00-12:30 Güneş Sistemi: Gezegenler ve Uyduları**

Ayşegül Yelkenci, Mert Koçer

**12:30-14:00 YEMEK ARASI**

**14:00-15:00 Güneş Gözlemi**

Zeynel Tunca, Uğur İkizler, Mert Koçer, Tahsin Demirciler, Ümit Fuat Özyar

**15:00-16:00 Güneş Sistemi: Dünya'nın Hareketi**

Zeynel Tunca, Tahsin Demirciler

**16:00-16:30 ARA**

**16:30-17:30 Güneş Sistemi: Ay'ın Hareketi ve Evreleri**

Zeynel Tunca, Tahsin Demirciler

**17:30-20:30 ARA**

**20:30-22:00 Gece Gözlemi/Serbest Tartışma/Atölyeler**

Korhan Yelkenci, Uğur ikizler, Mert Koçer, Ümit Fuat Özyar, Tahsin Demirciler

**30.01.Çarşamba**

**09:00-10:30 Güneş Sistemi: Tutulmalar**

Ethem Derman, Mert Koçer

**10:30-11:00 ARA**

**11:00-12:30 Güneş Sistemi: Uygulamalı Ay ve Mars Analizi**

Ethem Derman, Ümit Fuat Özyar

**12:30-14:00 YEMEK ARASI**

**14:00-15:00 Yıldızlar: Takımyıldızlar**

Zeynel Tunca, Mert Koçer

**15:00-16:00 Yıldızlar: Yıldız Tanımı ve Yıldız Türleri**

Zeynel Tunca, Mert Koçer

**16:00-16:30 ARA**

**16:30-17:30 Yıldızlar: Bulutsular**

Ayşegül Yelkenci, Ümit Fuat Özyar

**17:30-20:30 ARA**

**20:30-22:00 Gece Gözlemi/Serbest Tartışma/Atölyeler**

Ethem Derman, Uğur ikizler, Mert Koçer, Tahsin Demirciler, Ümit Fuat Özyar

**31.01.Perşembe**

09:00-10:30 Yıldızlar: Yıldızların Yaşamı ve Ölümü

Zeynel Tunca, Tahsin Demirciler

10:30-11:00 ARA

11:00-12:30 Yıldızlar: Yıldızların Yaşamı ve Ölümü

Zeynel Tunca, Tahsin Demirciler

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-15:00 Karadelikler

Zeynel Tunca, Tahsin Demirciler

15:00-15:30 Gökada Kavramı: Samanyolu'nun Temel Özellikleri

Serdar Evren, Ümit Fuat Özyar

15.30-16:00 ARA

16:00-17:30 Gökada Kavramı: Gökada Çeşitleri, Kuasar Kavramı

Serdar Evren, Ümit Fuat özyar

17:30-20:30 ARA

20:30-22:00 Gece Gözlemi/Serbest Tartışma/Atölyeler

Serdar Evren, Mert Koçer, Tahsin Demirciler, Uğur ikizler, Ümit Fuat Özyar

**01.02.Cuma**

09:00-10:30 Ötegezegenler: Kavramı, Keşif Yöntemleri, Adlandırılmaları

Ethem Derman, Mert Koçer

10:30-11:00 ARA

11:00-11:30 Ötegezegenler: Yaşam Alanı Tanımı

Ethem Derman, Mert Koçer

11:30-12:30 Karanlık Madde, Karanlık Enerji.

Kenan Söğüt, Tahsin Demirciler

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-15:00 Büyük Patlama (Big Bang) Kuramı.

Kenan Söğüt, Tahsin Demirciler

15:00-16:00 Mevzuat: Yönetmelik

Dursun Koçer, Tahsin Demirciler

16:00-16:30 ARA

**16:30-18:30 Ölçme ve Değerlendirme (SINAV)**

Ayşegül Yelkenci, Korhan Yelkenci

**18:30-19:00 KAPANIŞ**

**28 Ocak – 01 Şubat 2019 Tarihlerinde Mersinde Düzenlenecek “2.02.03.07.001 Temel Eğitim Astronomi Kursu” ve  
“2.02.03.07.002 Ortaöğretim (lise) Astronomi Kursu” Eğitimci Listesi**

S.No	TC Kimlik No	Ünvanı	Adı Soyadı	Kurumu	İletişim
1	26252002616	Koordinatör / Eğitimci / Öğretim Üyesi / Prof. Dr.	Dursun KOÇER	İstanbul Kültür Üniversitesi	<a href="mailto:d.kocer@iku.edu.tr">d.kocer@iku.edu.tr</a> / 5322671999
2	11494136144	Eğitimci / Emekli Öğretim Üyesi / Prof. Dr.	Zeki ASLAN	İstanbul Kültür Üniversitesi	<a href="mailto:zaslan08@gmail.com">zaslan08@gmail.com</a> / 5387454599
3	44833359324	Eğitimci / Emekli Öğretim Üyesi / Prof. Dr.	Ethem DERMAN	Ankara Üniversitesi	<a href="mailto:ethem.derman@gmail.com">ethem.derman@gmail.com</a> / 5365838283
4	29542954718	Eğitimci / Emekli Öğretim Üyesi / Prof. Dr.	Zeynel TUNCA	Ege Üniversitesi	<a href="mailto:zeynel.tunca@gmail.com">zeynel.tunca@gmail.com</a> / 5056815054
5	24905099334	Eğitimci / Öğretim Üyesi / Prof. Dr.	M. Serdar EVREN	Ege Üniversitesi	<a href="mailto:mustafa.serdar.evren@gmail.com">mustafa.serdar.evren@gmail.com</a> / 5322215183
6	24448915344	Eğitimci / Öğretim Üyesi / Prof. Dr.	Kenan SÖĞÜT	Mersin Üniversitesi	<a href="mailto:kenansogut@gmail.com">kenansogut@gmail.com</a> / 5075246880
7	46426181978	Koordinatör / Eğitimci / Öğretim Üyesi / Dr. Öğrt. Üy.	Ayşegül F. YELKENCI	İstanbul Kültür Üniversitesi	<a href="mailto:a.teker@iku.edu.tr">a.teker@iku.edu.tr</a> / 5325512411
8	63202394896	Eğitimci / Astronom / Dr.	F. Korhan YELKENCI	İstanbul Üniversitesi	<a href="mailto:korhanyelkenci@gmail.com">korhanyelkenci@gmail.com</a> / 5376640483
9	37798169718	Uygulayıcı Eğitimci / Öğretimci / Fizik Öğretimci	Tahsin DEMİRCİLER	DENİZLİ / MERKEZEFENDİ Nalân Kaynak Anadolu Lisesi	<a href="mailto:tahsindemirciler@gmail.com">tahsindemirciler@gmail.com</a> / 5054353436
10	29455063958	Uygulayıcı Eğitimci / Öğretimci / Fen Bilimleri Öğretimci	Mert KOÇER	AYDIN / KUŞADASI - Kuşadası Atatürk Ortaokulu	<a href="mailto:mertkocer@gmail.com">mertkocer@gmail.com</a> / 5054548530
11	71104019700	Uygulayıcı Eğitimci / Öğretimci / Fizik Öğretimci	Ümit Fuat ÖZYAR	AKSARAY / MERKEZ Aksaray Bilim ve Sanat Merkezi / Aksaray Yunus Emre Anadolu Lisesi	<a href="mailto:ufozyar@gmail.com">ufozyar@gmail.com</a> / 5063802966
12	32914211272	Uygulayıcı Eğitimci / Amatör Astronom	Uğur İKİZLER	Bursa Amatör Astronomi Kulübü Derneği – BAAK	<a href="mailto:ugurikizler@gmail.com">ugurikizler@gmail.com</a> / 5322666622
13	34891568240	Mahalli Koordinatör	Soner YURTDAŞ	Mersin Üniversitesi Denizcilik Meslek Yüksekokulu / Mersin Çocuk Üniversitesi	<a href="mailto:soneryurtdas@hotmail.com">soneryurtdas@hotmail.com</a> / 5054813555

28.Ocak- 01. Şubat. 2019, MERSİN Milli Eğitim Müdürlüğü

**28.01.2019 - Pazartesi**

08:30-09:00 Kayıt

09:00-09:30 Açılış

09:30-10:20 Ön Test - [Soner Yurtdaş](#)

10:20-10:30 ARA

10:30-11:20 Mevzuat: Yönetmelik - [Prof.Dr. Ethem Derman](#)

11:20-11:40 ARA

11:40-12:30 Güneş Sistemi I: Güneşin Yapısı ve Özellikleri - [Prof.Dr. Ethem Derman](#)

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-14:50 Gökyüzünü Tanıyalım I - [Prof.Dr. Zeynel Tunca](#)

14:50-15:00 ARA

15:00-15:50 Gökyüzünü Tanıyalım II - [Prof.Dr. Zeynel Tunca](#)

15:50-16:10 ARA

16:10-17:00 Güneş Sistemi II: Gök Atlası ve Güneş Saati Yapımı [Tahsin Demirciler, Ümit Fuat Özyar](#)

**29.01.2019 - Salı**

09:30-10:20 Güneş Sistemi III: Dünya'nın Hareketi - [Prof.Dr. Serdar Evren](#)

10:20-10:30 ARA

10:30-11:20 Güneş Sistemi IV: Ay'ın Hareketi ve Evreleri - [Prof.Dr. Serdar Evren](#)

11:20-11:40 ARA

11:40-12:30 Güneş Sistemi V: Güneş Gözlemi - [Uğur İkişler, Mert Koçer](#)

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-14:50 Güneş Sistemi VI: Gezegenler ve Uyduları – [Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci](#)

14:50-15:00 ARA

15:00-15:50 Güneş Sistem VII: Tutulmalar - Prof.Dr. Ethem Derman

15:50-16:10 ARA

16:10-17:00 Serbest Zaman

20:30-21:20 Güneş Sistemi VIII: Gezegenler ve Uyduları Teleskopla Gece Gözlemi – Prof.Dr. Ethem Derman, Uğur ikizler, Mert Koçer

### **30.01.2019 - Çarşamba**

09:30-10:20 Yıldızlar I: Yıldız Tanımı - Prof.Dr. Zeynel Tunca

10:20-10:30 ARA

10:30-11:20 Yıldızlar II: Yıldız Türleri - Prof.Dr. Zeynel Tunca

11:20-11:40 ARA

11:40-12:30 Yıldızlar III: Bulutsular - Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-14:50 Güneş Sistemi IX: Güneş'in çapının hesaplanması-İğne Deliği Kamerası Yapımı – Mert Koçer, Ümit Fuat Özyar

14:50-15:00 ARA

15:00-15:50 Yıldızlar IV: Takımyıldız Dürbünü Yapımı Mert Koçer, Ümit Fuat Özyar

15:50-16:10 ARA

16:10-17:00 Güneş Sistemi X: Uygulamalı Ay ve Mars Analizi – Ümit Fuat Özyar

### **31.01.2019 - Perşembe**

09:30-10:20 Yıldızlar V: Yıldızların Yaşamı ve Ölümü - Prof.Dr. Zeynel Tunca

10:20-10:30 ARA

10:30-11:20 Karadelikler - Prof.Dr. Zeynel Tunca

11:20-11:40 ARA

11:40-12:30 Mevzuat: Yönetmelik - Prof.Dr. Dursun Koçer

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-14:50 Gökada Kavramı: Samanyolu'nun Temel Özellikleri - Prof.Dr. Serdar Evren

14:50-15:00 ARA

15:00-15:50 Gökada Kavramı: Gökada Çeşitleri, Kuasar Kavramı - Prof.Dr. Serdar Evren

15:50-16:10 ARA



16:10-17:00 Serbest Zaman

20:30-21:20 Yıldızlar VI: Teleskopla Gece Gözlemi – Prof. Dr. Dursun Koçer, Uğur ikizler, Ümit Fuat Özyar

### **01.02.Cuma**

09:30-10:20 Ötegezegenler I: Kavramı, Keşif Yöntemleri, Adlandırılmaları - Prof.Dr. Ethem Derman

10:20-10:30 ARA

10:30-11:20 Ötegezegenler II: Yaşam Alanı Tanımı - Prof.Dr. Ethem Derman

11:20-11:40 ARA

11:40-12:30 Karanlık Madde, Karanlık Enerji - Prof.Dr. Kenan Söğüt

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-14:50 Büyük Patlama (Big Bang) Kuramı - Prof.Dr. Kenan Söğüt

14:50-15:00 ARA

15:00-15:50 Ölçme ve Değerlendirme (SINAV) – Soner Yurtdaş

15:50-16:10 ARA

16:10-17:00 Ölçme ve Değerlendirme (SINAV) – Soner Yurtdaş

17:00-17:10 ARA

17:10-17:30 KAPANIŞ

**MEB Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Mesleki Gelişim Programı**  
**Astronomi ve Uzay Bilimleri. 2.02.03.07.002**  
**ORTAÖĞRETİMDE ASTRONOMİ KURSU**

SAAT/ GÜN	1. GÜN Ocak 2019 (Pazartesi) 28	2. GÜN 29 Ocak 2019 (Salı)	3. GÜN 30 Ocak 2019 (Çarşamba)	4. GÜN 31 Ocak 2019 (Perşembe)	5. GÜN Şubat 2019 (Cuma) 01
08:30					
09:00	Kayıt				
09:00	AÇILIŞ				
09:30					
09:30	Ön Test	Güneş Sistemi III: Dünya'nın Hareketi	Yıldızlar I: Yıldız Tanımı	Yıldızlar V: Yıldızların Yaşamı ve Ölümü	Ötegezegenler I: Kavramı, Keşif Yöntemleri, Adlandırılmaları
10:20	Soner Yurtdaş	Prof.Dr. Serdar Evren	Prof.Dr. Zeynel Tunca	Prof.Dr. Zeynel Tunca	Prof.Dr. Ethem Derman
10:20 10:30	ARA	ARA	ARA	ARA	ARA
10:30	Mevzuat: Yönetmelik	Güneş Sistemi IV: Ay'ın Hareketi ve Evreleri	Yıldızlar II: Yıldız Türleri	Karadelikler	Ötegezegenler II: Yaşam Alanı Tanımı
11:20	Prof.Dr. Ethem Derman	Prof.Dr. Serdar Evren	Prof.Dr. Zeynel Tunca	Prof.Dr. Zeynel Tunca	Prof.Dr. Ethem Derman
11:20 11:40	ARA	ARA	ARA	ARA	ARA
11:40	Güneş Sistemi I: Güneşin Yapısı ve Özellikleri	Güneş Sistemi V: Güneş Gözlemi	Yıldızlar III: Bulutsular	Mevzuat: Yönetmelik	Karanlık Madde, Karanlık Enerji
12:30	Prof.Dr. Ethem Derman	Uğur İkizler, Mert Koçer	Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci	Prof.Dr. Dursun Koçer	Prof.Dr. Kenan Söğüt
12:30	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI
14:00	Gökyüzünü Tanıyalım I	Güneş Sistemi VI: Gezegenler ve Uyduları	Güneş Sistemi IX: Güneş'in çapının hesaplanması-İğne Deliği Kamerası Yapımı	Gökada Kavramı: Samanyolu'nun Temel Özellikleri	Büyük Patlama (Big Bang) Kuramı
14:50	Prof.Dr. Zeynel Tunca	Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci	Mert Koçer, Ümit Fuat Özyar	Dr. Korhan Yelkenci	Prof.Dr. Kenan Söğüt
14:50 15:00	ARA	ARA	ARA	ARA	ARA
15:00	Gökyüzünü Tanıyalım II	Güneş Sistem VII: Tutulmalar	Yıldızlar IV: Takımyıldız Dürbünü Yapımı	Gökada Kavramı: Gökada Çeşitleri, Kuasar Kavramı	Ölçme ve Değerlendirme (SINAV)
15:50	Prof.Dr. Zeynel Tunca	Prof.Dr. Ethem Derman	Mert Koçer, Ümit Fuat Özyar	Dr. Korhan Yelkenci	Soner Yurtdaş
15:50 16:10	ARA	ARA	ARA	ARA	ARA
16:10	Güneş Sistemi II: Gök Atlası ve Güneş Saati Yapımı	Serbest Zaman	Güneş Sistemi X: Uygulamalı Ay ve Mars Analizi	Serbest Zaman	Ölçme ve Değerlendirme (SINAV)
17:00	Tahsin Demirciler, Ümit Fuat Özyar		Ümit Fuat Özyar		Soner Yurtdaş
17:00					ARA
17:10					KAPANIŞ
17:30					
19:00 -20:30	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	
20:30-21:20		Güneş Sistemi VIII: Gezegenler ve Uyduları Teleskopla Gece Gözlemi		Yıldızlar VI: Teleskopla Gece Gözlemi	
		Dr. Korhan Yelkenci, Uğur İkizler, Mert Koçer		Prof. Dr. Dursun Koçer, Uğur İkizler, Ümit Fuat Özyar	
	Toplam Ders Sayısı=6	Toplam Ders Sayısı=6	Toplam Ders Sayısı=6	Toplam Ders Sayısı=6	Toplam Ders Sayısı=6

**MEB Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Mesleki Gelişim Programı**

**Astronomi ve Uzay Bilimleri. 2.02.03.07.001**

**TEMEL EĞİTİMDE ASTRONOMİ KURSU**

SAAT/ GÜN	1. GÜN 28 Ocak 2019 (Pazartesi)	2. GÜN 29 Ocak 2019 (Salı)	3. GÜN 30 Ocak 2019 (Çarşamba)	4. GÜN 31 Ocak 2019 (Perşembe)	5. GÜN 01 Şubat 2019 (Cuma)
08:30					
09:00	Kayıt				
09:00	AÇILIŞ				
09:30					
09:30	Ön Test	Güneş, Dünya ve Ay II: Ay'ın Yapısı ve Özellikleri	Güneş Sistemi ve Tutulmalar I: Güneş Sistemi	Mevsimler ve İklim III	Güneş Sistemi ve Ötesi VI: Gök Cisimleri: Derin Uzay I
10:20	Mert Koçer	Prof.Dr. Zeynel Tunca	Prof.Dr. Serdar Evren	Prof.Dr. Ethem Derman	Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci
10:20 10:30	ARA	ARA	ARA	ARA	ARA
10:30	Mevzuat: Yönetmelik	Güneş, Dünya ve Ay III: Ay'ın Hareketleri ve Evreleri	Güneş Sistemi ve Tutulmalar II: Güneş Sistemi	Güneş Sistemi ve Ötesi I: Gök Cisimleri	Güneş Sistemi ve Ötesi VII: Gök Cisimleri: Derin Uzay II
11:20	Prof.Dr. Dursun Koçer	Prof.Dr. Zeynel Tunca	Prof.Dr. Serdar Evren	Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci	Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci
11:20 11:40	ARA	ARA	ARA	ARA	ARA
11:40	Güneş, Dünya ve Ay I: Güneşin Yapısı ve Özellikleri	Güneş, Dünya ve Ay IV: Güneş Gözlemi	Güneş Sistemi ve Tutulmalar IV: Güneş ve Ay Tutulmaları	Güneş Sistemi ve Ötesi II: Gök Cisimleri	Güneş Sistemi ve Ötesi VIII: Uzay araştırmaları Tarihi
12:30	Prof.Dr. Serdar Evren	Tahsin Demirciler, Ümit Fuat Özyar	Prof.Dr. Ethem Derman	Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci	Dr. Korhan Yelkenci
12:30	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI
14:00					
14:00	Gezegenimizi Tanıyalım I: Dünyanın Şekli	Aydınlatma Teknolojileri/Fiziksel Olaylar I: Işık Kirliliği	Güneş Sistemi ve Tutulmalar III: Güneş'in çapının hesaplanması-İğne Deliği Kamerası Yapımı	Güneş Sistemi ve Ötesi III: Gök Cisimleri: Takımyıldız Dürbünü Yapımı	Güneş Sistemi ve Ötesi IX: Uzay Araştırmalarının Geleceği
14:50	Prof.Dr. Serdar Evren	Prof.Dr. Dursun Koçer, Prof.Dr. Zeki Aslan	Tahsin Demirciler, Uğur İnkizler	Mert Koçer, Tahsin Demirciler	Dr. Korhan Yelkenci
14:50 15:00	ARA	ARA	ARA	ARA	ARA
15:00	Gezegenimizi Tanıyalım II: Dünyanın Hareketleri	Aydınlatma Teknolojileri/Fiziksel Olaylar II: Işık Kirliliği	Mevsimler ve İklim I	50 Güneş Sistemi ve Ötesi IV: Gök Cisimleri – Su Roketi	Ölçme ve Değerlendirme (SINAV)
15:50	Prof.Dr. Serdar Evren	Prof.Dr. Dursun Koçer, Prof.Dr. Zeki Aslan	Prof.Dr. Serdar Evren	Mert Koçer, Tahsin Demirciler	Tahsin Demirciler
15:50 16:10	ARA	ARA	ARA	ARA	ARA
16:10	Gezegenimizi Tanıyalım III: Gök Atlası ve Güneş Saati Yapımı	Serbest Zaman	Mevsimler ve İklim II	Serbest Zaman	Ölçme ve Değerlendirme (SINAV)
17:00	Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül F. Yelkenci, Mert Koçer		Prof.Dr. Serdar Evren		Tahsin Demirciler
17:00					ARA
17:10					
17:10					KAPANIŞ
17:30					
19:00 -20:30	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	YEMEK ARASI	
20:30-21:20		Güneş, Dünya ve Ay V: Gezegenler ve Uyduları Teleskopla Gece Gözlemi DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Prof.Dr. Zeynel Tunca, Tahsin Demirciler, Ümit Fuat Özyar		Güneş Sistemi ve Ötesi V: Gök Cisimleri Teleskopla Gece Gözlemi Prof. Dr. Ethem Derman, Mert Koçer, Tahsin Demirciler	
	Toplam Ders Sayısı=6	Toplam Ders Sayısı=6	Toplam Ders Sayısı=6	Toplam Ders Sayısı=6	Toplam Ders Sayısı=6

**T.C. MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI**  
**Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü**  
**Mesleki Gelişim Programı**  
**Astronomi ve Uzay Bilimleri. 2.02.03.07.001**  
**TEMEL EĞİTİMDE ASTRONOMİ KURSU**

28.Ocak- 01. Şubat. 2019, MERSİN Milli Eğitim Müdürlüğü

**28.01.2019 - Pazartesi**

08:30-09:00 Kayıt

09:00-09:30 Açılış

09:30-10:20 Ön Test - **Mert Koçer**

10:20-10:30 ARA

10:30-11:20 Mevzuat: Yönetmelik - **Prof.Dr. Dursun Koçer**

11:20-11:40 ARA

11:40-12:30 Güneş, Dünya ve Ay I: Güneşin Yapısı ve Özellikleri - **Prof.Dr. Serdar Evren**

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-14:50 Gezegenimizi Tanıyalım I: Dünyanın Şekli - **Prof.Dr. Serdar Evren**

14:50-15:00 ARA

15:00-15:50 Gezegenimizi Tanıyalım II: Dünyanın Hareketleri - **Prof.Dr. Serdar Evren**

15:50-16:10 ARA

16:10-17:00 Gezegenimizi Tanıyalım III: Gök Atlası ve Güneş Saati Yapımı - **Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül F. Yelkenci, Mert Koçer,**

**29.01.2019 – Salı**

09:30-10:20 Güneş, Dünya ve Ay II: Ay'ın Yapısı ve Özellikleri - **Prof.Dr. Zeynel Tunca**

10:20-10:30 ARA

10:30-11:20 Güneş, Dünya ve Ay III: Ay'ın Hareketleri ve Evreleri - **Prof.Dr. Zeynel Tunca**

11:20-11:40 ARA

11:40-12:30 Güneş, Dünya ve Ay IV: Güneş Gözlemi **Tahsin Demirciler, Ümit Fuat Özyar**

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-14:50 Aydınlatma Teknolojileri/Fiziksel Olaylar I: Işık Kirliliği - Prof.Dr. Dursun Koçer, Prof.Dr. Zeki Aslan

14:50-15:00 ARA

15:00-15:50 Aydınlatma Teknolojileri/Fiziksel Olaylar II: Işık Kirliliği - Prof.Dr. Dursun Koçer, Prof.Dr. Zeki Aslan

15:50-16:10 ARA

16:10-17:00 Serbest Zaman

20:30-21:20 Güneş, Dünya ve Ay V: Gezegenler ve Uyduları Teleskopla Gece Gözlemi - Prof.Dr. Zeynel Tunca, Tahsin Demirciler, Ümit Fuat Özyar

### **30.01.2019 - Çarşamba**

09:30-10:20 Güneş Sistemi ve Tutulmalar I: Güneş Sistemi – Prof.Dr. Serdar Evren

10:20-10:30 ARA

10:30-11:20 Güneş Sistemi ve Tutulmalar II: Güneş Sistemi – Prof.Dr. Serdar Evren

11:20-11:40 ARA

11:40-12:30 Güneş Sistemi ve Tutulmalar IV: Güneş ve Ay Tutulmaları - Prof.Dr. Ethem Derman

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-14:50 Güneş Sistemi ve Tutulmalar III: Güneş'in çapının hesaplanması-İğne Deliği Kamerası Yapımı – Tahsin Demirciler, Uğur İkizler

14:50-15:00 ARA

15:00-15:50 Mevsimler ve İklim I – Prof.Dr. Serdar Evren

15:50-16:10 ARA

16:10-17:00 Mevsimler ve İklim II – Prof.Dr. Serdar Evren

### **31.01.2019 - Perşembe**

09:00-10:20 Mevsimler ve İklim III - Prof.Dr. Ethem Derman

10:20-10:30 ARA

10:30-11:20 Güneş Sistemi ve Ötesi I: Gök Cisimleri - Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci

11:20-11:40 ARA

11:40-12:30 Güneş Sistemi ve Ötesi II: Gök Cisimleri - Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-14:50 Güneş Sistemi ve Ötesi III: Gök Cisimleri: Takımyıldız Dürbünü Yapımı - Mert Koçer, Tahsin Demirciler

14:50-15:00 ARA

15:00-15:50 Güneş Sistemi ve Ötesi IV: Gök Cisimleri – Su Roketi - **Mert Koçer, Tahsin Demirciler**

15:50-16:10 ARA

16:10-17:00 Serbest Zaman

20:30-21:20 Güneş Sistemi ve Ötesi V: Gök Cisimleri Teleskopla Gece Gözlemi – **Prof. Dr. Ethem Derman, Mert Koçer, Tahsin Demirciler**

### **01.02.2019 - Cuma**

09:30-10:20 Güneş Sistemi ve Ötesi VI: Gök Cisimleri: Derin Uzay I - **Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci**

10:20-10:30 ARA

10:30-11:20 Güneş Sistemi ve Ötesi VII: Gök Cisimleri: Derin Uzay II - **Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Yelkenci**

11:20-11:40 ARA

11:40-12:30 Güneş Sistemi ve Ötesi VIII: Uzay Araştırmaları Tarihi - **Dr. Korhan Yelkenci**

12:30-14:00 YEMEK ARASI

14:00-14:50 Güneş Sistemi ve Ötesi IX: Uzay Araştırmalarının Geleceği - **Dr. Korhan Yelkenci**

14:50-15:00 ARA

15:00-15:50 Ölçme ve Değerlendirme (SINAV) – **Tahsin Demirciler**

15:50-16:10 ARA

16:10-17:00 Ölçme ve Değerlendirme (SINAV) - **Tahsin Demirciler**

17:00-17:10 ARA

17:10-17:30 KAPANIŞ