



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Atmosfer Fiziği	FIZ4540	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Fizik Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Zehra Can
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Zehra Can
------------------	-----------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dünya Atmosferi, Mekanik, Isı, Elektromanyetik, Optik, Akustik, Modern Fizik, Kimya Konularının Diğer Mühendislik Bilimleri ile Olan İlişkilerini de İncelememize Olanak Veren Doğal Bir Laboratuvar Ortamıdır. Disiplinler Arası Çalışmayı Gerektiren Atmosfer Fiziği Dersinde, Atmosferi Oluşturan Tabakaların Genel Yapısı Fiziksel ve Dinamik Açından Değerlendirilmektedir. Güneş Olaylarının Dünya Atmosferi ve Uzay Havası Üzerindeki Etkileri Verilmektedir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Dünya Atmosferinin Fiziği, Dünya Atmosferinin Orijini, Dünya Atmosferinin Kompozisyonu ve Özellikleri, Nötr Atmosfer, Güneş ve Güneş Olaylarının Yukarı ve Aşağı Atmosfer Üzerindeki Etkileri, Yer ve Uzay Tabanlı Atmosfer Araştırmaları
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Atmosfer fiziğinin kapsamını, önemini ve tarihsel gelişimini anlar.
2	Atmosferin oluşumunu ve sınırlarını anlar.
3	Atmosferin kimyasal ve fiziksel özelliklerine göre dağılımını öğrenir.
4	Güneş'i, Güneş olaylarını, bu olayların özelliklerini ve atmosfer üzerindeki etkilerini öğrenir.
5	Güneş rüzgarı, manyetosfer, aurora, Dünya'nın manyetik alanı, jeomanyetik fırtınalar ve iyonosferik fırtınaların ne olduğunu öğrenir.
6	Yer Tabanlı ve Uzay Tabanlı Atmosfer Araştırmalarını, Uzay Havası kavramını öğrenir.
7	Teknolojik uygulamalarda atmosfer fiziğinin rolünü anlar.
8	Atmosfer fiziği ile ilgili olarak belirlenen konularda araştırma yapar, proje raporu yazar ve sunma tecrübesi kazanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Giriş, Atmosfer Fiziği Dersinin Tanıtımı ve Genel Değerlendirme, Atmosfer Fiziğinin Önemi, Atmosferin Kısa Tarihi, Atmosfer ile İlgili Bilim Dalları, Kapsamı. Proje Çalışması için Bilgilendirme.	Genel Değerlendirme.
2	Atmosferin Geçirdiği Evreler, Atmosferdeki Olayların Uzay-Zaman Ölçeği, Genel Olarak Atmosfer, Dünya Atmosferinin Uzaydaki Yeri, Atmosferin Oluşumu, Atmosferin Sınırı ve Biçimi, Atmosferik Sınırlayıcı Tabaka	R.W. Shunk., K. Saha., Z.Aslan vd.
3	Nötr Atmosfer, Basınç, Atmosferin Bileşimi, Atmosferdeki Gazlar, Sıcaklık, Isı, Isı Transfer metotları, Planck Yasası, Stefan Boltzman Yasası, Wien Kayma Yasası, Atmosferin Tabakaları, Güneş Radyasyonu, Net Radyasyon, Radyasyon Dengesi, Gazların absorblanma Enerjileri, Proje Çalışması İçin Araştırma Konularının Dağıtılması	R.W. Shunk., K. Saha., Z.Aslan vd..
4	Elektromanyetik Spektrum, Atmosferin Faydaları, Bileşimi, Özellikleri, Standart Atmosfer, Kimyasal Reaksiyonlar, İyonizasyon Havanın Kompozisyonu, Düşey Sıcaklık Dağılımı ve Kimyasal ve Fiziksel Özelliklerine Göre Atmosfer Katları	R.W. Shunk., K. Saha., Z.Aslan vd.
5	Nötr Atmosfer, Troposfer , Troposferin karışımı, Havadaki miktarı değişmeyen gazlar,Havadaki her zaman bulunan fakat miktarı değişen gazlar, Havadaki Karbondioksit, Havadaki Su Buharı, Havada Her Zaman Bulunmayan Gazlar, Havadaki Ozon, Havadaki Tozlar, Stratosfer, Mezosfer, Termosfer,Güneş	R.W. Shunk., K. Saha., Z.Aslan vd.
6	Atmosferik Kırılma: Radyo Kanalları, Astronomik Kırılma, Atmosferde Dağılıma, Atmosferde Saçılma, Görüş Uzaklığı.	Aslan vd.
7	Yer yüzeyinin Isı Dengesi, Atmosfer Akustiği, Atmosfer Elektriği	Aslan vd.
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Kitabı (4. Bölüm)
9	Güneş, Güneş Olayları, Güneş Olaylarının Özellikleri, Güneş Olaylarının Atmosfer Üzerindeki Etkileri	R.W. Shunk., K. Saha.
10	Güneş Rüzgarı, Manyetosfer, Aurora, Dünya Manyetik Alanı, Jeomanyetik Fırtına, İyonosferik Fırtına	R.W. Shunk., K. Saha
11	İyonosfer, İyonosferin Oluşum Mekanizması, Boşlukta ve Doğal Bir Plazma olan İyonosferde Dalga Yayılımı	R.W. Shunk., K. Saha
12	Yer Tabanlı ve Uzay Tabanlı Atmosfer Araştırmaları, Uzay Havası	R.W. Shunk., K. Saha
13	Proje Sunumları	
14	Proje Sunumları	
15	Final	
16	Final Haftası	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		

Ödev	3	15
Sunum/Jüri		
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	3	45
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	5	15
Projeler	1	15	15
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			152
Toplam İşyükü / 30(s)			5.07
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----