



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Atmosfer Fiziği	FIZ4540	2	4	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	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	Fiziksel olayların oluştuğu doğal bir laboratuvar olan atmosfer, mekanik, ısı, elektromagnetik, optik, akustik, modern fizik konularının diğer mühendislik bilimleri ile olan ilişkilerini de incelememize olanak veren bir ortamdır. Atmosfer Fiziği disiplinler arası çalışmayı gerektirir. Bu derste öğrencilere atmosfer fiziği hakkında genel bilgiler aktarılarak, disiplinler arası çalışmayı gerektiren bu konuda yapılabilecek araştırmalar hakkında bilgi verilecektir.
Dersin İçeriği	Elektromagnetik Radyasyon ve Atmosferde Kırılma, Atmosferde Saçılma, Görüş Uzaklığı, Yer Yüzeyinin Isı Dengesi, Atmosfer Akustiği, Atmosfer Elektrizi.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler fizik alanındaki güncel bilgilere, yazılımlara, kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur. Fizik ile ilgili kaynakları kullanabilecek düzeyde bilgi donanımına sahip olur.
2	Öğrenciler fizik ile ilgili konularda bağımsız olarak ve/veya paydaşlarıyla ortaklaşa çalışmalar yürütebilir ve soyut- analitik düşünme yeteneğini kullanabilir.
3	Öğrenciler alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, kuramsal bilgileri uygulayabilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir
4	Öğrenciler edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilir, fizik ile ilgili yeni konuları öğrenebilir, fizik konularında ders ve seminer verebilir.
5	Öğrenciler fiziğin kullandığı bilim alanları ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere sahip olur.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, Atmosfer fiziğinin önemi ve bu konuda yapılabilecek çalışmalar ile ilgili genel değerlendirmeler	Ders Kitabı (1. Bölüm)

2	Elektromagnetik Radyasyon ve Atmosferde Kırılma, Elektromagnetik Radyasyon, Tanımlar ve Kavramlar, Radyant Enerji Şiddeti, Radyant Akı Yoğunluğu, Siyah Cisim, Radyasyon Yasaları, Kirchoff Yasası, Planck Yasası, Stefan-Boltzmann Yasası	Ders Kitabı (1. Bölüm)
3	Atmosferde Kırılma, Karasal Kırılma Teorisi, Kırılma İndisinin Geciktirme Etkileri, Üst Serap ve Alt Serap	Ders Kitabı (1. Bölüm)
4	Radyo Kanalları, Astronomik Kırılma, Atmosferde Dağılıma (KS1: Elektromagnetik Radyasyon)	Ders Kitabı (1. Bölüm)
5	Atmosferde Saçılma, Saçılma, Atmosferde Asılı Partiküllerin Neden Olduğu Kırılma ve Yansıma, Gökkuşağı ve Hale, Yağmur Damlası Büyüklüğünün Gökkuşağına Etkisi	Ders Kitabı (2. Bölüm)
6	Atmosferde Buz Partiküllerinin Optik Etkileri, Güneş Haleleri ve Parlak Lekeler (KS2: Atmosferde Saçılma)	Ders Kitabı (2. Bölüm)
7	Görüş Uzaklığı, Enerjinin Azalması, Görüş Uzaklığının Belirlenmesi, Atmosferik Türbidite (KS3: Görüş Uzaklığı)	Ders Kitabı (3. Bölüm)
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı (4. Bölüm)
9	Ara Sınav	Ders Kitabı (4. Bölüm)
10	Aşağı Atmosferde Eddy Difüzyonu ile Düşey Isı Transferi, Topraktaki Isı Akısı (KS4: Isı Dengesi)	Ders Kitabı (4. Bölüm)
11	Atmosfer Akustiği, Sesin Hızı, Sıcaklığın Ses Hızı Üzerindeki Etkisi, Ses Dalgalarının Kırılması, Rüzgarın Ses Hızı Üzerindeki Etkisi, Ses Dalgalarının Yansıması (KS5: Atmosfer Akustiği)	Ders Kitabı (5. Bölüm)
12	Atmosfer Elektriği, Şimşek (KS6: Atmosfer Elektriği)	Ders Kitabı (6. Bölüm)
13	Özet ve Öğrenci Sunumları	
14	Özet ve Öğrenci Sunumları	
15	Final	Ders Kitabı (1,2,3,4,5,6)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	6	15
Ödev	0	0
Sunum/Jüri	1	15
Projeler		
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	13	2	26
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	6	1	6
Projeler			
Sunum / Seminer	1	13	13
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			106
Toplam İşyükü / 30(s)			3.53
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
---------------------	-----