



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Fizik 3	FBO2111	3	3	2	0	2

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Fen Bilgisi Eğitimi
----------------------------	---------------------

Dersin Koordinatörü	Gülbin Özkan
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Gülbin Özkan
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	Aslı Koçulu
---------------	-------------

Dersin Amacı	Temel termodinamik kavramlarını, sıcaklık eşellerini, termodinamik yasalarını, ideal gazların davranışlarını ve problem çözümlerini öğretmek Temel optik kavramları, yansıma, kırılma, girişim yasaları, ayna ve mercekler hakkında bilgi vermek
--------------	--

Dersin İçeriği	Isı ve Sıcaklık, Maddenin Isısal Özellikleri, Termodinamik Yasaları, Tersinir ve Tersinmez Olaylar, Verim ve Entropi; Işığın Yapısı, Hızı ve Kaynakları; Yansıma ve Aynalar; Kırılma ve Mercekler; Girişim, İnce Filmler, Kırınım, Çözünürlük, Kutuplanma; Optik Araçlar, Büyüteç, Gözlük, Mikroskop, vb.; Dalga Hareketi, Kinematiki, Dinamiki, Enerjisi, Yansıma, Kırılma ve Girişimi, Ses Dalgaları, Duran Dalgalar, Rezonans, Ses Şiddeti, Doppler Olayı; AC Devreleri; Atom Modelleri, Enerji Düzeyleri, Atomik ve Moleküler Spektrumlar; Zamanda, Boyutta, Hızda, Enerjide ve Momentumda Görelilik; Siyah Cisim Işınması, Fotoelektrik ve Compton Olayı; Dalga-Parçacık İkilemi, De Broglie Dalgaları, Heisenberg Belirsizlik İlkesi, Schrödinger Dalgası ve Bu Konulara Yönelik Açık ve Kapalı Uçlu Deneyler.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Bu ders, aşağıdaki MEB Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri ile ilişkilidir: •A1. Alan Bilgisi: Alanında sorgulayıcı bakış açısını kapsayacak şekilde ileri düzeyde kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye sahiptir. •A2.Alan Eğitimi Bilgisi Alanın öğretim programına ve pedagojik alan bilgisine hâkimdir. •A3. Mevzuat Bilgisi Birey ve öğretmen olarak görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır. •B2. Eğitim Öğretimi Planlama: Eğitim öğretim süreçlerini etkin bir şekilde planlar. • C3. İletişim ve İşbirliği: Öğrenci, meslektaş, aile ve eğitimin diğer paydaşları ile etkili iletişim ve işbirliği kurar. Bu ders, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)'ne göre aşağıdaki yeterlilikler ile ilişkilidir: • Bilginin doğası kaynağı, sınırları, doğruluğu, güvenilirliği ve geçerliliğinin değerlendirilmesi konusunda bilgi sahibidir. • Alanı ile ilgili öğretim programları, öğretim strateji, yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme bilgisine sahiptir. Bilişsel ve Uygulamalı Beceriler aşağıdaki yeterliliklerle ilişkilidir. •Öğrencilerin gelişim özelliklerini, bireysel farklılıklarını; konu alanının özelliklerini ve kazanımlarını dikkate alarak en uygun öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini uygular. Bu derste, düz anlatım, beyin fırtınası, problem çözme, sunuş yoluyla öğrenme gibi öğretim yöntem ve teknikleri uygulanmaktadır. Ölçme ve değerlendirme: Dersin ölçme ve değerlendirilmesinde, ara sınav ve final sınavı uygulanmaktadır
-------------------------------	---

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler termodinamik ve optik hakkında bilgi kazanır.
2	Termodinamik ve optik hakkında temel bilgileri günlük yaşamla bağdaştırır
3	Edindikleri temel bilgileri günlük yaşam problemlerini çözmede kullanabilir.
4	Termodinamik ve optik hakkında temel bilgileri nasıl kullanabileceklerini bilir.
5	Edindikleri temel bilgileri deneyler yaparak kullanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Isı ve Sıcaklık, Maddenin Isısal Özellikleri, Termodinamik Yasaları, Tersinir ve Tersinmez Olaylar, Verim ve Entropi.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
2	Isı ve Sıcaklık, Maddenin Isısal Özellikleri, Termodinamik Yasaları, Tersinir ve Tersinmez Olaylar, Verim ve Entropi.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
3	Işığın Yapısı, Hızı ve Kaynakları.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
4	Yansıma ve Aynalar.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
5	Kırılma ve Mercekler.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
6	Girişim, İnce Filmler, Kırınım, Çözünürlük, Kutuplanma.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
7	Optik Araçlar, Büyüteç, Gözlük, Mikroskop, vb.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9	Dalga hareketi, kinematiği, dinamiği, enerjisi, yansıma, kırılma ve girişimi, ses dalgaları, duran dalgalar, rezonans, ses şiddeti, Doppler olayı.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
10	Dalga hareketi, kinematiği, dinamiği, enerjisi, yansıma, kırılma ve girişimi, ses dalgaları, duran dalgalar, rezonans, ses şiddeti, Doppler olayı.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
11	AC Devreleri; Atom Modelleri, Enerji Düzeyleri, Atomik ve Moleküler Spektrumlar.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
12	Zamanda, Boyutta, Hızda, Enerjide ve Momentumda Görelilik; Siyah Cisim Işınması, Fotoelektrik ve Compton Olayı; Dalga-Parçacık İkilemi, De Broglie Dalgaları, Heisenberg Belirsizlik İlkesi, Schrödinger Dalgası.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
13	Ara sınav 2	Sınav Hazırlığı
14	Zamanda, Boyutta, Hızda, Enerjide ve Momentumda Görelilik; Siyah Cisim Işınması, Fotoelektrik ve Compton Olayı; Dalga-Parçacık İkilemi, De Broglie Dalgaları, Heisenberg Belirsizlik İlkesi, Schrödinger Dalgası.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
15	Final	Sınav Hazırlığı

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
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
Laboratuvar	13	2	26
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	3	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Toplam İşyükü			101
Toplam İşyükü / 30(s)			3.37
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----