



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Fizik 2	FBO1012	4	5	3	0	2

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	Aslı Koçulu, Rumeysa BEDİROĞLU
---------------	--------------------------------

Dersin Amacı	Dersin amacı fen bilgisi öğretmen adaylarına fiziğin elektrik ve elektromanyetik konularıyla ilgili temel kavramları kazandırmaktır
--------------	---

Dersin İçeriği	Yük ve Korunumu, Elektriklenme, Yalıtkanlar ve İletkenler, Coulomb Yasası, Kesikli ve Sürekli Yüklerin Elektrik Alanları; Gauss Yasası; Durgun Yük Potansiyel Enerjisi (Kesikli ve Sürekli Yüklerde Potansiyel, Potansiyel Farkı, Dielektrikler, Sıçaçlarda Bağlanma ve Enerji); Doğru Akım (Akım, Güç Kaynakları, Emk, Dirençler, Enerji ve Güç, Doğru Akım Devreleri, Ölçme Araçlarının Yapısı, Elektrik Kullanımı ve Güvenlik); Manyetik Kuvvet ve Alan (Akım Geçen İletkenler ve Hareketli Yüklerle Manyetik Alan Etkileşmesi, Biot-Savart Yasası; Hall Olayı, Maddenin Manyetik Özellikleri; Elektromanyetik İndüksiyon (Faraday Yasası, Lenz Yasası, Özindüksiyon, Manyetik Alan Enerjisi, AC Üreteçleri, Elektrik Motorları, Transformatörler, Isı ve Sıcaklık, Maddenin Isısal Özellikleri (Öz Isı, Isısal İletkenlik, Isıl Genleşme), Termodinamik Yasaları, Tersinir ve Tersinmez Olaylar, Verim ve Entropi) 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 elektriksel kuvvet ve elektrik alan hakkında bilgi kazanır.
2	Manyetik kuvvet ve manyetik alan hakkında temel bilgileri kazanır.
3	Edindikleri temel bilgileri günlük yaşam problemlerini çözmeye kullanabilir.
4	Elektromanyetik indüksiyonla ilgili temel kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebilir.
5	Edindikleri temel bilgileri deneyler yaparak kullanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yük ve Korunumu, Elektriklenme, Yalıtkanlar ve İletkenler, Coulomb Yasası, Kesikli ve Sürekli Yüklerin Elektrik Alanları.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
2	Gauss yasası.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
3	Durgun Yük Potansiyel Enerjisi (Kesikli ve Sürekli Yüklerde Potansiyel, Potansiyel Farkı, Dielektrikler, Sığaçlarda Bağlanma ve Enerji).Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
4	Doğru Akım (Akım, Güç Kaynakları, Emk, Dirençler, Enerji ve Güç, Doğru Akım Devreleri, Ölçme Araçlarının Yapısı, Elektrik Kullanımı ve Güvenlik).Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
5	Doğru Akım (Akım, Güç Kaynakları, Emk, Dirençler, Enerji ve Güç, Doğru Akım Devreleri, Ölçme Araçlarının Yapısı, Elektrik Kullanımı ve Güvenlik).Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
6	Manyetik Kuvvet ve Alan (Akım Geçen İletkenler ve Hareketli Yüklerle Manyetik Alan Etkileşmesi, Biot-Savart Yasası; Hall Olayı, Maddenin Manyetik Özellikleri).Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
7	Manyetik Kuvvet ve Alan (Akım Geçen İletkenler ve Hareketli Yüklerle Manyetik Alan Etkileşmesi, Biot-Savart Yasası; Hall Olayı, Maddenin Manyetik Özellikleri).Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	Sınav Hazırlığı
9	Manyetik Kuvvet ve Alan (Akım Geçen İletkenler ve Hareketli Yüklerle Manyetik Alan Etkileşmesi, Biot-Savart Yasası; Hall Olayı, Maddenin Manyetik Özellikleri).Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
10	Elektromanyetik İndüksiyon (Faraday Yasası, Lenz Yasası, Özindüksiyon, Manyetik Alan Enerjisi, AC Üreteçleri, Elektrik Motorları, Transformatörler.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
11	Elektromanyetik İndüksiyon (Faraday Yasası, Lenz Yasası, Özindüksiyon, Manyetik Alan Enerjisi, AC Üreteçleri, Elektrik Motorları, Transformatörler.Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
12	Isı ve Sıcaklık, Maddenin Isısal Özellikleri (Öz Isı, Isısal İletkenlik, Isıl Genleşme), Termodinamik Yasaları, Tersinir ve Tersinmez Olaylar, Verim ve Entropi).Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar

13	Ara sınav 2	Sınav Hazırlığı
14	Isı ve Sıcaklık, Maddenin Isısal Özellikleri (Öz Isı, Isısal İletkenlik, Isıl Genleşme), Termodinamik Yasaları, Tersinir ve Tersinmez Olaylar, Verim ve Entropi).Bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler	İlgili Kaynaklar
15	Final	Sınav Hazırlığı
16	Final sınavı	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
--------------	-----