

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Fizik II	FBE121	II	4	3	3

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörleri	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Dersin amacı fen bilgisi öğretmen adaylarına fiziğin elektrik ve elektromanyetik konularıyla ilgili temel kavramları kazandırmaktır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenciler elektriksel kuvvet ve elektrik alanı bilir 2. Manyetik kuvvet ve manyetik alanı bilir 3. Elektromanyetik indüksiyonla ilgili temel kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebileceklerdir.
Dersin İçeriği	Yük ve korunumu, elektriklenme, yalıtkanlar ve iletkenler, Coulomb yasası, kesikli ve sürekli yüklerin elektrik alanları; Gauss yasası; durgun yük potansiyel enerjisi (kesikli ve sürekli yüklerde potansiyel, potansiyel farkı, dielektrikler, sığaçlarda 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 iletkenler ve hareketli yüklerle manyetik alan etkileşmesi, Biot-Savart yasası; Hall olayı, maddenin manyetik özellikleri; Elektromanyetik indüksiyon (Faraday yasası, Lenz yasası, özindüksiyon, manyetik alan enerjisi, AC üreteçleri, elektrik motorları, transformatörler, ısı ve sıcaklık, maddenin ısısal özellikleri (öz ısı, ısısal iletkenlik, ısı genleşme), termodinamik yasaları, tersinir ve tersinmez olaylar, verim ve entropi) ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.
Haftalar	Konular
1.	Elektriksel Kuvvet ve Alan: Yük ve korunumu, elektriklenme, Yalıtkanlar ve iletkenler, Coulomb yasası
2.	Gauss Yasası. Durgun Yük Potansiyel Enerjisi, potansiyel farkı, dielektrikler, sığaçlarda bağlanma ve enerji
3.	Gauss Yasası. Durgun Yük Potansiyel Enerjisi, potansiyel farkı, dielektrikler, sığaçlarda bağlanma ve enerji
4.	Doğru Akım: Akım, güç kaynakları, emk, dirençler, enerji ve güç, doğru akım devreleri, ölçme araçlarının yapısı, elektrik kullanımı ve güvenlik
5.	Doğru Akım: Akım, güç kaynakları, emk, dirençler, enerji ve güç, doğru akım devreleri, ölçme araçlarının yapısı, elektrik kullanımı ve güvenlik
6.	Manyetik Kuvvet ve Alan: Biot-Savart yasası, Hall olayı, maddenin manyetik özellikleri
7.	Ara Sınav
8.	Manyetik Kuvvet ve Alan: Biot-Savart yasası, Hall olayı, maddenin manyetik özellikleri
9.	Elektromanyetik İndüksiyon: Faraday indüksiyon yasası, lenz yasası, özindüksiyon, manyetik alan

	enerjisi
10.	Elektromanyetik İndüksiyon: Faraday indüksiyon yasası, lenz yasası, özindüksiyon, manyetik alan enerjisi
11.	Elektromanyetik İndüksiyon: Faraday indüksiyon yasası, lenz yasası, özindüksiyon, manyetik alan enerjisi
12.	AC üreteçleri, elektrik motorları
13.	Faraday yasası, Lenz yasası, özindüksiyon, manyetik alan enerjisi, AC üreteçleri, elektrik motorları, transformatörler, ısı ve sıcaklık, maddenin ısısal özellikleri ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.
14.	Faraday yasası, Lenz yasası, özindüksiyon, manyetik alan enerjisi, AC üreteçleri, elektrik motorları, transformatörler, ısı ve sıcaklık, maddenin ısısal özellikleri ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.
Genel Yeterlilikler	
1. Elektrik ve manyetizma ile ilgili temel kavramları açıklayabilir. 2. Elektrostatik, elektrik kuvveti, alanı, potansiyeli ve enerjisi ile ilgili temel soruları çözer. 3. Coulomb yasası ile Gauss yasasını karşılaştırır. 4. Kondansatörlerin temel özelliklerini ifade eder. 5. Kirchhoff kanunlarını basit elektrik devreleri ile ilgili problemleri çözmeye kullanır. 6. Temel elektrik ve manyetizma konuları ile günlük yaşamdaki uygulama ve örnekleri ilişkilendirebilir. 7. Manyetik alan ile ilgili bazı uygulamaların temel özelliklerini özetler.	
Kaynaklar	
Bueche, F.J., & Jerde, D.A. (2000). <i>Fizik İlkeleri 2</i> . Palme Yayıncılık, Ankara. Halliday, D., & Resnick, R. (1992). <i>Fiziğin temelleri. Elektrik problem çözümleri 2</i> . Arkadaş yayınevi, Ankara. Serway, R.A., & Beichner, R.J. (2002). <i>Fen Ve Mühendislik İçin Fizik 2</i> . Palme Yayıncılık, Ankara.	
Değerlendirme Sistemi	
Ara Sınav : % 40 Final : % 60 Bütünleme	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	
ÖÇ1	5	3	3											
ÖÇ2	5	3	3											
ÖÇ3	5	3	3											
ÖÇ: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------

