



<b>Dersi Veren Birim:</b> Mühendislik Fakültesi			
<b>Dersin Türkçe Adı:</b> FİZİK II		<b>Dersin Orjinal Adı:</b> FİZİK II	
<b>Dersin Düzeyi: (Ön lisans, Lisans, Yüksek Lisans, Doktora)</b> Lisans		<b>Dersin Kodu:</b> FİZ 1102	
<b>Dersin Öğretim Dili:</b> Türkçe		<b>Formun Düzenleme / Yenilenme Tarihi:</b> 24/07/2012	
<b>Haftalık Ders Saati:</b> 5		<b>Ders Koordinatörü (Ders girşinden sorumlu olan kişi):</b> YRD.DOÇENT SERPİL ŞAKİROĞLU	
<b>Teori</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Laboratuvar</b>	<b>Dersin Ulusal Kredisi:</b> 4
3	2	0	<b>Dersin AKTS Kredisi:</b> 5



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞI



DERS/MODÜL/BLOK TANITIM FORMU

Dersi Alan Birimler	
Birim Adı	Türü
İnşaat Mühendisliği (İkinci Öğretim)	Zorunlu
Jeoloji Mühendisliği	Zorunlu
Jeofizik Mühendisliği	Zorunlu
Jeoloji Mühendisliği (İkinci Öğretim)	Zorunlu
Maden Mühendisliği	Zorunlu
Makina Mühendisliği	Zorunlu
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği	Zorunlu
Maden Mühendisliği (İkinci Öğretim)	Zorunlu
Çevre Mühendisliği	Zorunlu
Tekstil Mühendisliği	Zorunlu
İnşaat Mühendisliği	Zorunlu
Endüstri Mühendisliği	Zorunlu
Makina Mühendisliği (İkinci Öğretim)	Zorunlu



**Dersin Öğretim Üyesi / Üyeleri**

DOÇENT BİROL ENGİN  
DOÇENT GÜL GÜLPINAR  
DOÇENT HASAN KARABIYIK  
PROFESÖR KEMAL KOCABAŞ  
PROFESÖR İSMAİL SÖKMEN  
YRD.DOÇENT AYTAÇ GÜRHAN GÖKÇE  
YRD.DOÇENT HAKAN EPİK  
YRD.DOÇENT SERPİL ŞAKİROĞLU  
YRD.DOÇENT SEVİL AKÇAĞLAR  
ÖĞRETİM GÖREVLİSİ HANDE KARABIYIK  
ÖĞRETİM GÖREVLİSİ MEHMET TARAKÇI  
ÖĞRETİM GÖREVLİSİ SELİN ERZİN

**Dersin Amacı:**

Bu dersin ana amaçları, temel elektromanyetizma bilgisini kazandırmak, güçlü ve sistematik problem çözme yeteneklerini geliştirmek, fen bilimleri ve mühendislikteki ileri çalışmalarını için taban oluşturmak.

**Dersin Öğrenme Çıktıları :**

- 1 Elektrik yüklerini, elektrostatik kuvvetleri ve bu kuvvetleri betimleyen yasaları tanımlayabilme
- 2 Manyetizmanın temel kavramlarını betimleyebilme
- 3 Verilen yük ve akım dağılımları için elektrik ve manyetik alanı hesaplayabilme
- 4 Malzemelerin elektrik ve manyetik özelliklerini açıklayabilme
- 5 Basit elektrik devrelerinde devre elemanlarının parametrelerini hesaplayabilme, hesap sonuçlarını doğrulamak için kontrollü deneyler gerçekleştirebilme
- 6 Mantıklı ve matematiksel muhakeme ile, elektrik ve manyetizmanın temel ilkelerini fiziksel dünyada karşılaşılan durumlara uygulayabilme

**Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri:**

Ders anlatımı, Problem çözme, Laboratuar, Sunum

**Değerlendirme Yöntemleri:**

Adı	Kodu	Hesaplama Formülü
1.Vize	VZ1	



2.Vize	VZ2
Lab	LB
Final	FN
BNS	BNS VZ1 * 015 + VZ2 * 015 + LB * 020 + FN * 050

Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Açıklamalar:

Değerlendirme Kriteri

Ders İçin Önerilen Kaynaklar

- 1) Üniversite Fiziği, H.D. Young, R.A. Freedman, A.L. Ford, Pearson Education yayıncılık, (2009)
- 2) Serway, Fen ve Mühendislik için Fizik, Cilt II, R.A. Palme Yayıncılık, (Çeviri Editörü: Prof.Dr. Kemal Çolakoğlu), (2008)
- 3) Fiziğin Temelleri, David Halliday, Robert Resnick, Arkadaş Yayıncılık Ankara (2005)

Derse İlişkin Politika ve Kurallar

1. Derslerin %70 ine katılım zorunludur
2. Herhangi bir tür intihal disiplin işlemi ile sonuçlanacaktır.

Ders Öğretim Üyesi İletişim Bilgileri

Ders Öğretim Üyesi Görüşme Günleri ve Saatleri

Bilgi Girilmemiş

Dersin İçeriği

Hafta	Konular	Açıklama
1	Elektrik alanlar: Coulomb yasası, Noktasal yüklerin ve sürekli yük dağılımlarının elektrik alanı	
2	Gauss yasası: Elektrik akı, Gauss yasası ve uygulamaları	
3	Elektrik potansiyel: Potansiyel fark ve elektrik potansiyel, Noktasal yüklerin ve sürekli yük dağılımlarının potansiyeli	
4	Kapasitans ve dielektrikler: Kapasitans hesabı, Dielektrik içeren kapasitörler, Kapasitörde depolanan	



enerji

- 5 Akım ve direnç: Akım, direnç ve Ohm yasası, Elektriksel iletkenlik için model
- 6 Doğru akım devreleri: Elektromotor kuvveti, Kirchhoff kuralları, RC devreleri
- 7 1. Ara Sınav
- 8 Manyetik alanlar: Akım-taşıyan tele etkiyen kuvvet, Düzgün manyetik alandaki akım ilmeğine etkiyen tork
- 9 Manyetik alan kaynakları: Biot-Savart yasası, Ampere yasası, Manyetik akı, Madde içinde manyetizma
- 10 Faraday yasası: Hareketsel emk, Lenz yasası, İndüklenmiş emk ve elektrik alanlar
- 11 İndüktans: Öz-,ndüktance, RL devreleri, LC devrelerinde osilasyonlar
- 12 Alternatif akım devreleri: ac kaynakları ve fazörler, RLC devreleri, ac devresinde güç
- 13 Genel tekrar
- 14 2. Ara Sınav



AKTS Tablosu:

Derse İlişkin Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Top. İşyükü
Ders İçi Etkinlikler			
Ders Anlatımı	12	3	36
Uygulama	12	2	24

Sınavlar	Sayısı	Süresi	Top. İşyükü
Vize Sınavı	2	2	4
Final Sınavı	1	2	2

Ders Dışı Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Top. İşyükü
Haftalık Ders öncesi/sonrası hazırlıklar	12	4	48
Vize Sınavına Hazırlık	2	4	8
Final Sınavına Hazırlık	1	8	8
Toplam İşyükü			130
Dersin AKTS Kredisi			5