

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredil	AKTS
Fizik II	FIZ 112	2	3 + 2	4	6
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. EMRE TABAR				
Dersi Verenler	Prof.Dr. RECEP AKKAYA, Dr.Öğr.Uyesi MEHMET KAYMAK, Doç.Dr. ADİL BAŞOĞLU, Doç.Dr. SADIK BAĞCI, Prof.Dr. MEHMET BEKTAŞOĞLU, Doç.Dr. HAKAN YAKUT, Doç.Dr. DAVUT AVCI, Prof.Dr. HÜSEYİN MURAT TÜTÜNCÜ, Prof.Dr. İBRAHİM OKUR, Doç.Dr. ALİ ÇORUH, Dr.Öğr.Uyesi HACI AHMET YILDIRIM, Doç.Dr. ALİ SERDAR ARIKAN, Dr.Öğr.Uyesi NAGİHAN DELIBAŞ, Prof.Dr. YUSUF ATALAY, Prof.Dr. FİLİZ ERTUĞRAL YAMAÇ, Dr.Öğr.Uyesi METİN ASLAN, Doç.Dr. EMRE TABAR, Doç.Dr. ÖMER TAMER,				
Dersin Yardımcıları	Fizik Bölümü Öğretim Elemanları				
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Temel Öğretim				
Dersin Amacı	Öğrencilere mühendislik eğitiminde gerekli olan temel elektrik ve manyetizma alt yapısının kazandırılması				
Dersin İçeriği	Coulomb Kuvveti, Elektrik Alan, Elektrik Akısı, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Kondansatörler, Akımın oluşumu ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Kirchhoff Kanunları, Manyetik Alan, Biot-Savart Yasası, Ampere Yasası, İndüksiyon, Faraday Yasası, Lenz Kanunu, İndüktans, Manyetik Alanda Enerji, LC Devresinde Salınımlar, Elektromanyetik dalgalar				

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Elektrik yükü ve elektriklenme olgularını kavrır.	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
2	Yüklü sistemlerin oluşturduğu kuvvet, elektrik alan vb. analizini yapar.	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
3	Kondansatörleri teknolojide kullanım alanlarını bilir ve kondansatörlü devreleri tasarlar.	Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav ,
4	Elektrik akımı ve iletimi konusunda analiz yapar.	Tartışma, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
5	Manyetik alan ve manyetik alan kuvvetinin oluşumunu kavrır.	Anlatım, Soru-Cevap,	Sınav ,
6	Elektromanyetik İndüksiyon, Faraday ve Lenz kurallarını elektrik devrelerinde uygulamaya sokar.	Anlatım, Soru-Cevap,	Sınav ,
7	Alternatif akım ve doğru akım devrelerinin analizini yapar.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav ,
8	Laboratuvara Uyulması Gereken Kuralları ve İş Sağlığı-Güvenliği Esaslarını öğrenir ve tatbik eder.	Deney / Laboratuvar,	Performans Görevi,

**Hafta Ders Konuları**

- 1 Laboratuvara Uyulması Gereken Kurallar ile İş Sağlığı ve Güvenliği Esasları
- 2 Coulomb Yasası ve Elektriksel Kuvvet
- 3 Elektrik Alanı ve Gauss Yasası
- 4 Elektriksel Potansiyel
- 5 Siğa ve Kondansatörler, Dielektriklerin Özellikleri
- 6 Akım ve Direnç
- 7 Doğru Akım Devreleri
- 8 Elektromanyetik Kuvvet
- 9 Manyetik Alan Kaynakları
- 10 Uygulama
- 11 Elektromanyetik İndüksiyon, Faraday Yasası
- 12 Elektromanyetik İndüksiyon, Özindüksiyon
- 13 Alternatif Akım Devreleri (RL ve RC Devreleri)
- 14 Elektromanyetik Dalgalar

**Ön Hazırlık**

- [2] Ders Notları
- [1] Sayfa 708-742
- [1] Sayfa 743-767
- [1] Sayfa 768-802
- [1] Sayfa 803-839
- [1] Sayfa 840-867
- [1] Sayfa 868-903
- [1] Sayfa 904-936
- [1] Sayfa 937-978
- [1] Sayfa 979-1013
- [1] Sayfa 979-1013
- [1] Sayfa 1043-1074
- [1] Sayfa 1075-1103

**Kaynaklar**

- Ders Notu <p>[1] Fizik-II(Elektrik ve Manyetizma), Yılmaz G&uuml;ney, İbrahim Okur, D&uuml;nya Y&uuml;ks&uuml; Sakarya, 2010.</p> <p>[2] Fizik II&nbsp;(Elektrik ve Manyetizma)&nbsp;Laboratuar F&ouml;y&uuml;, SA&Uuml;, FEF, Fizik B&ouml;l&uuml;m&uuml;;</p>
- [2] Fen ve Mühendislik için Fizik II (Elektrik ve Manyetizma), R.A.Serway, Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu, (5. baskından çeviri), Palme Yay., 2002
- [3] Fizik II (Elektrik), F.J.Keller, W.E.Gettys, M.J.Skove, Çeviri Editörü: R.Ömür Akyüz, Literatür Yay., 2006
- [4] Temel Fizik II (Fishbane, Gasiorowicz ve Thornton, 2. baskından çeviri; Çeviri Editörü: Cengiz Yalçın, Arkadaş Yay., 2003
- [5] Fizik İlkeleri 2 F.J. Bueche, D.A. Jerde, Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu; 6. baskından çeviri), Palme Yay., 2000



**Aslı Gibidir  
Veysel AY**

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi
		1 2 3 4 5
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	X
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya discipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	X
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	
9	Etki ilkelerine uygun davranışma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuki sonuçları konusunda farkındalık.	

## Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Kısa Sınav	10
1. Performans Görevi (Laboratuvar)	20
1. Ödev	70
Toplam	100
1. Yıl İçin Başarıya	40
1. Final	60
1. İş Sağlığı ve Güvenliği	0
Toplam	100

AKTS - İş Yükü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saatı)	16	5	80
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32
Ara Sınav	1	10	10
Kısa Sınav	2	2	4
Performans Görevi (Laboratuvar)	1	12	12
Final	1	15	15
Toplam İş Yükü			153
Toplam İş Yükü / 25 (Saat)			6,12
Dersin AKTS Kredisi			6



Aslı Gibidir  
Veysel AY  
Fakülte Sekreteri