Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	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.Üyesi 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.Üyesi HACI AHMET YILDIRIM, Doç.Dr. ALİ SERDAR ARIKAN, Dr.Öğr.Üyesi NAGİHAN DELİBAŞ, Prof.Dr. YUSUF ATALAY, Prof.Dr. FİLİZ ERTUĞRAL YAMAÇ, Dr.Öğr.Üyesi 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 kavrar	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 kavrar.	Anlatım, Soru-Cevap,	Sınav ,
6	Elektromanyetik indüksiyon, 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	Laboratuvarda Uyulması Gereken Kuralları ve İş Sağlığı-Güvenliği Esaslarını öğrenir ve tatbik eder.	Deney / Laboratuvar,	Performans Görevi,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Laboratuvarda Uyulması Gereken Kurallar ile İş Sağlığı ve Güvenliği Esasları	[2] Ders Notları
2	Coulomb Yasası ve Elektriksel Kuvvet	[1] Sayfa 708-742
3	Elektrik Alanı ve Gauss Yasası	[1] Sayfa 743-767
4	Elektriksel Potansiyel	[1] Sayfa 768-802
5	Sığa ve Kondansatörler, Dielektriklerin Özellikleri	[1] Sayfa 803-839
6	Akım ve Direnç	[1] Sayfa 840-867
7	Doğru Akım Devreleri	[1] Sayfa 868-903
8	Elektromanyetik Kuvvet	[1] Sayfa 904-936
9	Manyetik Alan Kaynakları	[1] Sayfa 937-978
10	Uygulama	
11	Elektromanyetik İndüksiyon, Faraday Yasası	[1] Sayfa 979-1013
12	Elektromanyetik İndüksiyon, Özindüksiyon	[1] Sayfa 979-1013
13	Alternatif Akım Devreleri (RL ve RC Devreleri)	[1] Sayfa 1043-1074
14	Elektromanyetik Dalgalar	[1] Sayfa 1075-1103

Aslı Gibidir
Veysel AZ
Fakülte Sekreteri

Kaynaklar

Ders Notu [1] Fizik-II(Elektrik ve Manyetizma), Yılmaz Güney, İbrahim Okur, Değişim Yayınları, Sakarya, 2010. [2] Fizik II (Elektrik ve Manyetizma) Laboratuar Füyü, SAÜ, FEF, Fizik Bülümü

Kaynaklar

Ders Kaynakları

[2] Fen ve Mühendislik için Fizik II (Elektrik ve Manyetizma), R.A.Serway; Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu, (5. baskıdan 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. baskıdan çeviri; Çeviri Editörü: Cengiz Yalçın; Arkadaş Yay., 2003
[5] Fizik İlkeleri 2 F.J. Bueche, D.A. Jerde, Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu; 6. baskıdan çeviri), Palme Yay., 2000

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 kullanma becerisi					X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygu analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi			X		
3	Karmaşık bir sistemin, 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 disipline 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	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi 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 yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal 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 İçinin 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 saati)	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