

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Fizik II			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
PHY112	1	2	2+1+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Elektrik ve manyetizmanın temel bilgilerini öğrencilere vermek				
Dersin İçeriği	Coulomb yasası ve elektrik alanı. Gauss yasası. Elektrik potansiyel sığa. Elektrostatik enerji ve yalıtkanların özellikleri. Akım ve direnç. DA devreleri. Manyetik alan. Manyetik alan kaynakları. Faraday yasası. İndüktans. Madde içinde manyetik alanlar. Elektromanyetik salınımlar ve AA devreleri. Maxwell denklemleri ve elektromanyetik dalgalar.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Neşe Aral				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Demtröder, Wolfgang: Experimentalphysik 2: Elektrodynamik und Optik, Springer • Demtröder, Wolfgang: Experimentalphysik 2: Elektrodynamik und Optik, Springer • Meschede, Dieter: Gerthsen Physik, Springer • Staudt, Günter: Experimentalphysik, Teil 2, Wiley-VCH

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%80
Mühendislik Bilimleri	%10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%10
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%20
Kısa Sınav		%10
Ödev		%10
Devam		%
Uygulama		%20
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%40
Toplam		%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	2	10	20
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			

Laboratuvar	10	3	30
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü	168		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Elektrik ve manyetik alan kavramlarını kuramsal olarak anlama ve uygulayabilme.
2	Mühendislik ve ileri fizik uygulamalarındaki problemleri modellemek ve çözmek.
3	Elektrik ve manyetizma konularının diğer bilim dalları ve çevremizle olan ilişkilerini yorumlayabilme.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Elektrik Yüğü, Elektrostatik		
2	Coulomb Yasası, Elektrik alan		
3	Gauss Yasası		
4	Gerilim, Elektrik potansiyel		
5	Kondansatörler, Dielektrikler		
6	Elektrik akımı, direnç, Ohm Yasası, Elektromotor kuvvet		
7	Doğru Akım Devreleri (RC), Kirchoff Yasası		
8	Manyetik alan, manyetik kuvvetler		
9	Manyetik alan kaynakları		
10	Elektromanyetik indüksiyon, Faraday Yasası		
11	İndüklenme		
12	Alternatif akım devreleri (RLC)		
13	Elektromanyetik dalgalar		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5		4		5				
Ö1	5	5		4		5				
Ö2	5	5		4		5				
Ö3	5	5		4		5				
Ö4										
Ö5										
Ö6										
Ö7										
Ö8										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek