Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Manyetik Malzemeler	FIZ5114	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Fizik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Kemal Özdoğan
Dersi Veren(ler)	Kemal Özdoğan
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersle manyetizmanın kaynağı, manyetizma çeşitleri ve manyetik malzemelerin teknolojik uygulamalarının öğretilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Manyetizma hakkında genel bilgiler, Diamanyetizma, Paramanyetizma, Ferromanyetizma, Antiferromanyetizma, Ferrimanyetizma, Manyetik Anizotropiler, Manyetik Duvarlar, Manyetizmanın Uygulamaları
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler manyetik malzemeleri birbirinden ayırt edebilecek ve fizik prensiplerini gerçek hayata uygulayabilecek
2	Öğrenciler manyetizmanın kaynağını açıklayacak ve ileri düzey Fizik kavramlarını tanımlayacak ve uygulayacak.
3	Öğrenciler manyetizmaya dayalı teknolojik cihazların çalışma prensibi öğrenecekler.
4	Öğrenciler alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilir ve öğrenmesini yönlendirebilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Manyetizma Hakkında Genel Bilgiler	(Bölüm 1)
2	Diamanyetizma	(Bölüm 3)
3	Diamanyetizma	(Bölüm 3)
4	Paramanyetizma (Klasik Teori, Curie ve Curie-Weiss Yasaları)	(Bölüm 3)
5	Paramanyetizma (Kuantum Mekanik Düzeltmeler)	(Bölüm 3)
6	Paramanyetizma (Sıcaklıktan bağımsız paramanyetizmalar-Van Vleck ve Pauli)	(Bölüm 3)
7	Ferromanyetizma (Klasik)	(Bölüm 4)

8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Ferromanyetizma (Band teorisi, Spin dalgaları-magnon)	(Bölüm 4)
10	ARA SINAV	
11	Antiferromanyetizma	(Bölüm 5)
12	Ferrimanyetizma	(Bölüm 6)
13	Manyetik Anizotropiler	(Bölüm 7)
14	Manyetik Domenler	(Bölüm 9)
15	Teknolojik Uygulamalar	(Bölüm 15)
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	8	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	8	112
Derse Özgü Staj			
Ödev	8	8	64
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
		Toplam İşyükü	225
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.50
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok