

**MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
PHY112	1			2
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Fizik II	2	1	2	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi Ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Yüz yüze			
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	Yok			
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Gündoğdu Dr. Öğr. Üyesi Bünyamin Ümsür			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Gündoğdu Dr. Öğr. Üyesi Bünyamin Ümsür			
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. Muhammed Cihat Mercan Arş. Gör. Berat Berkan Ünal Arş. Gör. Yusuf Karakuş Arş. Gör. Fuat Berke Gül			
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar	Physik, Lehr- und Übungsbuch, Douglas C. Giancoli, 3. erweiterte Auflage Halliday Physik, Wiley-VCH, 2016			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	80			%
Mühendislik Bilimleri	10			%
Mühendislik Tasarımı				%

**MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	10	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

**Değerlendirme Sistemi**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	30
Kısa Sınav	1	10
Ödev		
Devam		
Uygulama	5	20
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			
Laboratuvar	10	3	30
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>162</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>6</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

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.
4	
5	
6	

**MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Elektrik Yükü, 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), Kirchhoff Yasası
8	Manyetik alan, manyetik kuvvetler
9	Manyetik alan kaynakları
10	Elektromanyetik indüksiyon, Faraday Yasası
11	İndüklenme
12	Manyetik Malzemeler
13	Alternatif akım devreleri (RLC)
14	Elektromanyetik dalgalar
15	

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5		4		5	
2	5	5		4		5	
3	5	5		4		5	
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

**MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

12							
<b>Katkı Oranı:</b> 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
<b>P1 Güncel bilimsel kaynakları kullanabilme.</b> <b>P2 Güncel bilimsel bilgi ve analiz yeteneğine sahip olmak ve bunları bilimsel problemlere uygulayabilmek.</b> <b>P3 Malzeme Bilimi Ve Teknolojileri alanında teorik ve pratik uygulama bilgisine sahip olma.</b> <b>P4 Malzeme Bilimi Ve Teknolojileri alanındaki gelişmeleri takip edebilecek ve dünya çapındaki meslektaşlarıyla bu konuları tartışabilecek seviyede yabancı dil bilgisine sahip olma.</b> <b>P5 Araştırma ve bilimsel verilerin analizi için bilgisayar teknolojilerine hakim olma.</b> <b>P6 Akademik ve iş hayatı için gerekli donanıma ve sorumluluk alma becerisine sahip olma.</b> <b>P7 İş sağlığı ve güvenliği konularında bilince sahip olma.</b>							
<b>Hazırlayan:</b>	Gülsüm Gündoğdu Bünyamin Ümsür						
<b>Güncelleme Tarihi:</b>	27.04.2022						