



İZMİR EKONOMİ ÜNİVERSİTESİ

**Mühendislik Fakültesi**  
**İnşaat Mühendisliği**

**PHYS 102 - Genel Fizik II**

**DERS TANITIM BİLGİLERİ**

Dersin Adı	Genel Fizik II
------------	----------------

Kodu	Yarıyıl	Teori (saat/hafta)	Uygulama/Laboratuvar (saat/hafta)	Yerel Kredi	AKTS
PHYS 102	Bahar	2	2	3	6

Ön Koşullar	Yok
Dersin Dili	İngilizce
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Veriliş şekli	-
Dersin Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Veren(ler)	* Öğr. Gör. Dr. Dilara Gül KILIÇ
Dersin Yardımcıları	* Araş. Gör. Gözde TEKTAŞ

Dersin Amacı	Bu dersin temel amacı elektromanyetik teorinin en temel konularını uygulamaları ile birlikte öğrencilere aktarmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; * elektrik yükünün varlığı sonucunda ortamda oluşacak elektrik alanı, yük ve akı arasındaki ilişkiyi kullanarak hesaplayabilecektir. * elektrik potansiyelini ve potansiyel enerjiyi tanımlayabilecektir. * kapasitörlerin elektrik alan içinde enerji depolamasını açıklayabilecektir. * elektrik devrelerinde akım ve direnci analiz edebilecektir. * manyetik alan ve manyetik kuvvet arasındaki ilişkiyi tespit edebilecektir.

	<p>* Faraday yasasını kullanarak indüksiyon potansiyelini ve akımını hesaplayabilecektir.</p> <p>* deneysel düzenekleri kullanarak veri toplama ve analiz etme yeteneğini kazanacaktır.</p>
<b>Dersin Tanımı</b>	Ders ve dersin uygulamaları kapsamında elektrik yükü ve alanı, Gauss yasası, elektrik potansiyeli, sığa ve dielektrikler, akım, direnç ve elektromotif kuvvet, doğru akım devreleri, manyetik alan ve kuvvetler, manyetik alan kaynakları ve indüksiyon kavramları anlatılacaktır.

<b>Ders Kategorisi</b>	Temel Meslek Dersleri	
	Uzmanlık/Alan Dersleri	
	Destek Dersleri	
	İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
	Aktarılabılır Beceri Dersleri	

## HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

Hafta16	Konular	Ön Hazırlık
1	Elektrik yükü ve alanı	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 21. ISBN: 9780136139225
2	Elektrik yükü ve alanı	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 21. ISBN: 9780136139225
3	Gauss yasası	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 22. ISBN: 9780136139225

4	Elektriksel potansiyel	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 23. ISBN: 9780136139225
5	Elektriksel potansiyel	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 23. ISBN: 9780136139225
6	Sığa ve dielektrik malzemeler	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 24. ISBN: 9780136139225
7	İşlenen konuların genel tekrarı	
8	Elektrik akımı ve direnç	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 25-26. ISBN: 9780136139225
9	Manyetizma	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 27. ISBN: 9780136139225
10	Manyetizma	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 27. ISBN: 9780136139225
11	Manyetik alan kaynakları	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn.

(Pearson, 2008). Bölüm 28. ISBN:

9780136139225

--	--	--

12	Manyetik alan kaynakları	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 28. ISBN: 9780136139225
13	Elektromanyetik indüksiyon ve Faraday yasası	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 29. ISBN: 9780136139225
14	İndüksiyon	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). Bölüm 30. ISBN: 9780136139225
15	Dönemin gözden geçirilmesi	
16	Final Sınavı	

## KAYNAKLAR

<b>Ders Kitabı</b>	Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics and Mastering Physics, 4th edn. (Pearson, 2008). ISBN: 9780136139225
<b>Önerilen Okumalar/Materyaller</b>	

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl Aktiviteleri	Sayı	Katkı Payı
Katılım	-	-
Laboratuvar / Uygulama	1	15
Arazi Çalışması	-	-
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	-	-
Portfolyo	-	-
Ödev	1	15
Sunum / Jüri Önünde Sunum	-	-
Proje	-	-
Seminer/Çalıştay	-	-
Sözlü Sınav	-	-
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Toplam</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

<b>YARIYIL İÇİ AKTİVİTELERİN BAŞARI NOTUNA KATKISI</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
<b>YARIYIL SONU AKTİVİTELERİN BAŞARI NOTUNA KATKISI</b>	<b>1</b>	<b>40</b>
<b>Toplam</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

## AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Yarıyıl Aktiviteleri	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)	16	2	32
Laboratuvar / Uygulama	16	2	32
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Arazi Çalışması	-	-	-
Küçük Sınavlar / Stüdyo Kritiği	-	-	-
Portfolyo	-	-	-
Ödev	1	3	3
Sunum / Jüri Önünde Sunum	-	-	-
Proje	-	-	-
Seminer / Çalıştay	-	-	-
Sözlü Sınav	-	-	-
Ara Sınavlar	1	14	14
Final	1	24	24
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>180</b>

## DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

#	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	* Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, Fen Bilimleri ve İnşaat Mühendisliği konularında yeterli bilgi sahibidir; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanır.					X
2	Karmaşık İnşaat Mühendisliği problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer; bu amaca uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçer ve uygular.				X	
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlar; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygular.			X		
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirir, seçer ve kullanır; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanır.					
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya İnşaat Mühendisliği araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlar, deney yapar, veri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar.					
6	İnşaat Mühendisliği disiplini içinde ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışır; bireysel çalışma sergiler.					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; etkin rapor yazar ve yazılı raporları anlar, tasarım ve üretim raporları hazırlar, etkin sunum yapar, açık ve anlaşılır talimat verir ve alır.				X	
8	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi sahibidir; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçlarının farkındadır.					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi sahibidir.					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi sahibidir; girişimcilik, yenilikçilik hakkında bilinçlidir; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibidir.					
11	Bir yabancı dili kullanarak İnşaat Mühendisliği ile ilişkili konularda, bilgi toplar ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
12	İkinci yabancı dili orta düzeyde kullanır.					
13	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilgiye erişir, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler; insanlık tarihi boyunca oluşan bilgi birikimini İnşaat Mühendisliği alanıyla ilişkilendirir.					

\*1 Lowest, 2 Low, 3 Average, 4 High, 5 Highest