

FZK164 - Fizik II Ders İzlenesi

Ders İzlenesi

Author: Doç. Dr. Mehmet BATI

Contents

0.1	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	1
0.2	Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi	1
0.3	Elektrik - Elektronik Mühendisliği Bölümü	1
0.3.1	FZK164 - Fizik-II	1
0.4	Ders Öğretim Planı	2
0.4.1	Bölüm / Program	2
0.4.2	Ders Türü	2
0.4.3	Dersin Ön Koşulu Olan Dersler	2
0.4.4	Dersin Amacı	2
0.4.5	Dersin İçeriği	2
0.4.6	Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	2
0.4.7	Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	2
0.4.8	Staj Durumu	3
0.4.9	Dersin Öğretim Üyesi	3
0.4.10	Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği	3
0.4.11	Değerlendirme	3
0.4.12	Değerlendirme	4
0.4.13	Değerlendirme	4
0.4.14	İş Yüklü Hesaplaması	4
0.4.15	Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi	4
0.4.16	Program Çıktıları	5
0.4.17	Öğrenme Çıktıları	6

List of Figures

List of Tables

0.1 Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

0.2 Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi

0.3 Elektrik - Elektronik Mühendisliği Bölümü

0.3.1 FZK164 - Fizik-II

0.3.1.1 Ders İzlenesi

0.3.1.2 Bahar Dönemi, 2021-2022 Download DOC¹, SLIDE², PPTX³, PDF⁴

¹syllabus.en.md_doc.pdf

²syllabus.en.md_slide.pdf

³syllabus.en.md_slide.pptx

⁴FZK164-Fizik-II-Bologna.pdf

0.4 Ders Öğretim Planı

Ders Bilgileri					
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Yarı Yıl	ECTS	Yazdır
FZK164	Fizik-II	Zorunlu	2	5	

0.4.1 Bölüm / Program

MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ - Elektrik-Elektronik Mühendisliği

0.4.2 Ders Türü

Zorunlu

0.4.3 Dersin Ön Koşulu Olan Dersler

Yok

0.4.4 Dersin Amacı

Bu dersin amacı, temel elektrik ve manyetizma konularında, öğrencilerin öğrenmesine yardımcı olabilecek bazı düşünceleri vermektir.

0.4.5 Dersin İçeriği

Elektrik Yükü ve Elektrik Alan, Elektriksel Potansiyel, Kapasitans ve Dielektrikler Akım, Resistans, ve Elektromotor Kuvvet, Doğru- Akım Devreleri, Kirchoff yasaları, Manyetik Alan ve Manyetik Kuvvetler Manyetik Alanın Kaynakları, Elektromanyetik İndüksiyon, Alternatif Akım, Elektromanyetik Dalgalar

0.4.6 Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Yok

0.4.7 Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

- Bekir Karaoğlu, Üniversiteler için Fizik, Seçkin yayıncılık. Servay, Fen ve Mühendislik için Fizik 2 University Physics, by H.D. Young, R.A. Freedman, A.L. Ford, Addison Wesley, 12th Ed., New York, 2008.
 - Fundamentals of Physics, by David Halliday, Robert Resnick, Jearly Walker, John Wiley and Sons, 7th Ed., New York, 2005. Physics, by Paul A. Tipler, Worth Publishers, 3th Ed., New York, 2000.
-

0.4.8 Staj Durumu

Yok

0.4.9 Dersin Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Mehmet BATI

0.4.10 Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Konular		
1	Teorik Dersler Elektrik Yükü ve Elektrik Alan	Uygulama Elektrik Yükü ve Elektrik Alan problem çözme ve deney	Laboratuvar Labaratuvar tanıtımı, Eş potansiyel yüzeyler deneyi
2	Gauss Yasası	Elektrik Yükü ve Elektrik Alan problem çözme ve deney	Eş potansiyel yüzeyler deneyi
3	Elektriksel Potansiyel	Eşpotansiyeller deneyi ve problem çözme	Kondansatörler deneyi
4	Kapasitans ve Dielektrikler	Kapasitans ve Dielektrikler problem çözme	Kondansatörler deneyi
5	Akım, Resistans, ve Elektromotor Kuvvet	Akım, Resistans, ve Elektromotor Kuvvet problem çözme	Ohm kanunu seri ve paralel bağlı dirençler
6	Doğru- Akım Devreleri, Kirchoff yasaları	Doğru- Akım Devreleri, Kirchoff yasaları problem çözme	Ohm kanunu seri ve paralel bağlı dirençler
7	Doğru- Akım Devreleri, Kirchoff yasaları	Vizeye yönelik problem çözme	RC devresi
8	Vize		RC devresi
9	Manyetik Alan ve Manyetik Kuvvetler	problem çözme	Manyetik alan deneyi
10	Manyetik Alanın Kaynakları	problem çözme	Manyetik alan deneyi
11	Elektromanyetik İndüksiyon	problem çözme	Helmholtz bobini ve indüksiyon deneyi
12	Elektromanyetik İndüksiyon	problem çözme	Helmholtz bobini ve indüksiyon deneyi
13	Yerdeğiştirme Akımı ve Maxwell in Eşitlikleri	problem çözme	Alternatif akım frekansının bulunması
14	İndüktans	problem çözme	Alternatif akım frekansının bulunması
15	Alternatif Akım	Finale yönelik problem çözme	Telafi deneyleri
16	Final		

0.4.11 Değerlendirme

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri	Değer	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	1	50
Deney	5	20
Ev Ödevi	10	30
Toplam		100

0.4.12 Değerlendirme

Yarıyıl(yıl) içi etkinliklerin ve yarıyıl(yıl) sonu sınavının başarı notuna katkısı	Katkı Yüzdesi
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri	60
Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri	40
Toplam	100

0.4.13 Değerlendirme

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri	Değer	Katkı Yüzdesi
Final Sınavı	1	100
Toplam		100

0.4.14 İş Yükü Hesaplaması

Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Problem Çözümü	14	2	28
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma	10	5	50
Laboratuvar Ara Sınavı	1	2	2
Laboratuvar	5	2	10
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	1	5	5
Final Sınavı	1	2	2
Ev Ödevi	10	3	30
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	3	3
Ara Sınav	1	2	2
Toplam İş Yükü (Saat)			132

0.4.15 Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi

Ö.Ç. P.Ç.	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	5	0	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	5	0	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0

Ö.Ç. P.Ç.	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 3	5	0	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	5	0	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	5	0	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0

0.4.16 Program Çıktıları

Sıra	Açıklama
1	Matematik, fen ve ilgili mühendislik konularında bilgi birikimi kazandırma
2	Modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi
3	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
4	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
5	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.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi
9	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.
10	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.
11	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.

Sıra	Açıklama
12	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi

0.4.17 Öğrenme Çıktıları

Sıra	Açıklama
1	Fizikte elektrostatik ve manyetizmanın tarihsel gelişim süreçlerini kavrayabilme
2	Elektriksel yük ve etkileşimlerini ifade edebilme
3	Alan kavramını kavrayabilme
4	Elektrik yüklerinin hareketini, Manyetizmanın temel kavramlarını ifade edebilme, Elektrik ve manyetizmadan öğrendiklerini uygulayabilme
5	Mühendislik uygulamalarında elektrik ve manyetizmanın önemini kavrama

Fizik – II – Ders – zıncısı – Sonu