



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisans Fizik Elektromanyetik Teori **Ders Bilgileri**

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Elektromanyetik Teori	FZK348	6. Yarıyıl	4 + 2	5,0	9,0

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. İsmail TARHAN
Dersi Verenler	Prof. Dr. İsmail TARHAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders elektromanyetik alan teoriye giriş niteliğinde olup, ana amacı, elektrostatik'in temel kavramları, magnetostatik ve alanlar ve statik ve hareketli yükler üzerin etkileri, sınır değer problem çözümleri, Maxwell denklemlerinin türetilmesi konularını ele almaktır.
Dersin İçeriği	Bu dersin içeriğinde bulunan ana konular; elektrostatik; elektrik alan, Gauss yasası, elektrik potansiyel, elektrostatik enerji, iletkenler, Laplace denkleminin kartezyen koordinatlarda çözümü, Laplace denkleminin küresel koordinatlarda ve silindirik koordinatlarda çözümü, çok kutup açılımı, dielektrik ortamlarda elektrik alanlar, magnetostatik, Biot-Savart yasası, amper yasası, magnetik vektör potansiyel, madde içinde magnetik alanlar, elektrodinamik; elektromotor kuvveti, Faraday yasası, Maxwell denklemleridir.
Ders Öğrenme Çıktıları	1) 0 2) Elektromanyetik alanların temel kavramlarını yorumlar 3) Maxwell denklemlerini statik ve dinamik formlarda tanımlar 4) Maxwell denklemlerini statik ve dinamik formlarda da yazar, 5) Sınır değer problemlerini ve sınır koşullarını elektrostatikte tanımlar, 6) Makroskopik ortamların ve dielektriklerin elektrostatikini analiz eder, 7) Magnetostatik ve Faraday yasasını yorumlar 8) Elektromanyetik dalgaları ve dalga yayılımını analiz eder,

Hızlı Erişim

Fizik

- Kazanılan Derece
- Kazanılan Derecenin Seviyesi
- Kazanılan Derece Gereklikleri ve Kurallar
- Kayıt Kabul Koşulları
- Önceki Öğrenmenin Tanınması
- Program Tanımı
- Program Yeterlilikleri
- Mezunların Mesleki Profili
- Bir Üst Kademeye Geçiş
- Öğretim Programı
- Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma
- Mezuniyet Koşulları
- Eğitim Türü
- Bölüm Başkanı(ya da Eşdeğeri)
- Değerlendirme Anketi
- TYYYÇ

Ders Bilgileri

- Ders Bilgileri
- DERS AKIŞI
- Kaynaklar
- Değerlendirme Sistemi
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri İle İlişkisi
- AKTS / İş Yükü Tablosu

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Elektrostatik; elektrik alan, Gauss yasası, elektrik potansiyel	Ders Anlatımı Tartışma Araştırma Ödev	
2. Hafta	İş ve elektrostatik enerji, iletkenler	Ders Anlatımı Tartışma Araştırma	

		Ödev	
3. Hafta	Laplace denkleminin kartezyen koordinatlarda çözümü (elektrostatikte sınır değer çözümlenmeleri)	Ders Anlatımı Tartışma Araştırma Ödev	
4. Hafta	Laplace denkleminin küresel koordinatlarda ve silindirik koordinatlarda çözümü	Ders Anlatımı Tartışma Araştırma Ödev	
5. Hafta	Laplace denkleminin küresel koordinatlarda ve silindirik koordinatlarda çözümü	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
6. Hafta	Çok kutup açılımı	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
7. Hafta	Dielektrik ortamlarda elektrik alanlar	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
8. Hafta	Arasınava	Yazılı sınav	
9. Hafta	Manetostatik	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
10. Hafta	Biot-Savart yasası	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
11. Hafta	Ampere yasası	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
12. Hafta	Madde içinde magnetik alanlar	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
13. Hafta	Madde içinde magnetik alanlar	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
14. Hafta	Elektrodinamik; elektromotor kuvveti, Faraday yasası	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
15. Hafta	Maxwell Denklemleri	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
16. Hafta	Dönem Sonu Sınavı	Yazılı Sınav	

KAYNAKLAR

Kaynaklar
Griffiths D. J., Introduction to Electrodynamics, Prentice Hall, 3rd Edition, 1999
Jackson, J. D., "Classical Electrodynamics ", Wiley, 3rd Edition, 1999.
Reitz, J., Milford, F., and Christy, R., "Foundations of Electromagnetic Theory", Addison-Wesley, 4th Ed., 1993.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri		
Ara Sınav + Ödev + Araştırma & Proje ve Sunum 40%, Final Sınavı 60%		
Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav 1	1	40
Toplam	1	40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi

Final	1	60
Toplam	1	60
Yıl İçinin Başarıya Oranı		40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar		60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Temel Meslek Dersleri	% 100

DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4	DK5	DK6	DK7	DK8
PY1	4	4	4	5	4	4	5	4	4
PY2	4	4	4	5	5	4	4	4	3
PY3	4	4	5	5	4	4	5	3	4
PY4	4	4	4	5	4	4	4	5	4
PY5	5	5	4	4	3	4	5	4	5
PY6	5	4	4	4	5	5	5	5	5
PY7	5	5	5	5	4	4	5	4	5
PY8	4	4	4	4	3	4	5	5	4
PY9	4	4	4	5	3	5	5	3	2
PY10	5	4	4	4	4	5	5	3	4
PY11	4	4	4	5	4	4	4	4	4
PY12	4	4	4	4	5	4	4	4	4
PY13	4	5	4	4	5	4	4	4	4
PY14	4	5	5	4	4	4	4	4	5
PY15	3	3	5	4	3	4	4	3	5

*DK = Ders Kazanımı.

	0	1	2	3	4	5
Katkı Düzeyi	Yok	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Saatleri (14 hafta)	14	6	84
Final Sınavına Hazırlanma	1	25	25
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	15	15
Ders Dışı Çalışma	14	3	42
Ödev 1	12	4	48
Final	1	2	2
Sunum/Seminer	1	3	3

Ara Sınav 1	1	2	2
		Toplam İş Yüğü	221
		Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)	8.67
		Dersin AKTS Kredisi	9

