



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektromagnetik Teori 1	FIZ5104	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	Zehra Can
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Zehra Can
------------------	-----------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Klasik Elektromagnetik Teorinin Temel Kanun ve Uygulamalarının Verilmesi
--------------	--

Dersin İçeriği	Giriş ve Genel Bakış, Elektrostatik Giriş, Elektrostatikte Sınır-Değer Problemleri I, Elektrostatikte Sınır-Değer Problemleri II, Çok Kutuplar, Makroskopik Ortamlarda Elektrostatik Dielektrikler,Manyetostatik,Zamanla Değişen Alanlar, Maxwell Denklemler, Kotunum Yasaları
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, ilgili program alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilir.
2	Fizik alanında edindiği bilgileri teknolojiye uygulayabilir.
3	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir.
4	Alanında özümledikleri bilgiyi ve problem çözme yeteneklerini, disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
5	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	Genel Tekrar, Elektrostatik Giriş	Ders Kitapları, Ders Kitabı 1 (1. Bölüm)
2	Elektrik Alan, Gauss Kanunu, Poisson ve Laplace Denklemleri	Ders Kitabı 1 (1. Bölüm)
3	Green Teoremi, Çözümlerin Tekliği , Green Fonksiyonu, Örnekler, Elektrostatikte Sınır Değer Problemleri I	Ders Kitabı 1 (1. ve 2. Bölüm)
4	Görüntü Yük Yöntemi, Dik Fonksiyonlar ve Çoklu Açılımlar	Ders Kitabı 1 (2. Bölüm)
5	Değişkenlerine Ayırma, Dik Koordinatlarda Laplace Denklemi, Fizikteki Uygulamaları	Ders Kitabı 1 (2. Bölüm)

6	Elektrostatikte Sınır Değer Problemleri II, Küresel Koordinatlarda Laplace Denklemi, Legendre Denklemi ve Legendre Polinomları	Ders Kitabı 1 (3. Bölüm)
7	Silindirik Koordinatlarda Laplace Denklemi, Bessel Fonksiyonları, Green Fonksiyonunun Küresel ve Silindirik Koordinatlarda Açılımı,	Ders Kitabı 1 (3. Bölüm)
8	Ara Sınav 1	
9	Çok Kutuplar, Makroskobik Ortamlarda Elektrostatik, Dielektrikler,	Ders Kitabı 1 (4. Bölüm)
10	Moleküler Kutuplanırlık ve Elektriksel Alınganlık, Dielektrik Ortamlarda Elektrostatik Enerji	Ders Kitabı 1 (4. Bölüm)
11	Manyetostatik	Ders Kitabı 1 (5. Bölüm)
12	Manyetostatik	Ders Kitabı 1 (5. Bölüm)
13	Zamanla Değişen Alanlar, Maxwell Denklemleri, Korunum Yasaları	Ders Kitabı 1 (6. Bölüm)
14	Zamanla Değişen Alanlar, Maxwell Denklemleri, Korunum Yasaları	Ders Kitabı 1 (6. Bölüm)
15	Final	Ders Kitapları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	50
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
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	9	126
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	7	35

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			227
Toplam İşyükü / 30(s)			7.57
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----