

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Elektromagnetik Teori II	5105605	Bahar	3+0	3	6
<b>Ön koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Verenler</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere, elektromanyetik teorisinin temel ilkelerini anlamalarını sağlayacak bilimsel ve matematiksel konu ve kavramları öğretmektir. Adayı, elektromanyetik dalgaların boşluk ve ortamda nasıl yayıldığını, ortamla nasıl etkileştiğini ve yüklü parçacıkların ivmeli hareketi sonucu oluşturduğu radyasyon hakkında bilgi sahibi yapmak ve bu alanlarda hesaplama yöntemleri konusunda bilgi birikimine sahip hale getirmektir. Aday, analitik ve sayısal yöntemlerde artan beceriler kazanacaktır.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malzemelerin magnetik ve elektriksel özelliklerini kavrar.</li> <li>2. Elektromagnetik indüksiyonun ne olduğunu anlar.</li> <li>3. Maxwell denklemlerini kullanır.</li> <li>4. Elektromagnetik dalga-momentum kavramını öğrenir.</li> <li>5. Elektromagnetik dalganın boşlukta ve maddesel ortamlarda davranışını kavrar.</li> <li>6. Yüklü parçacıkların oluşturduğu radyasyonu -Çerenkov radyasyonu- anlamak ve buna bağlı konularda ilgili fiziksel problemleri çözer.</li> </ol>				
<b>Dersin İçeriği</b>	Matematiksel kavramlarla birlikte elektrodinamik, Maxwell denklemleri, boşluk ve maddesel ortamda elektromanyetik dalga yayılımı ve etkileşimi, dipol radyasyonu ve yüklü parçacık hareketi sonucu oluşan elektromanyetik dalga hesaplamaları bu dersin ana konularını oluşturmaktadır.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Magnetizasyon				
2	Lineer and lineer olmayan magnetik materyaller				
3	Elektromagnetik indüksiyon				
4	Maxwell denklemleri				
5	Yük ve enerji korunumu				
6	Momentumun korunumu				
7	Ara sınav				
8	Vakumda elektromagnetik dalgalar				
9	Dielektrik ortamda elektromagnetik dalgalar				
10	İletken ortamda elektromagnetik dalgalar				
11	Dipol radyasyon				
12	Yüklü hareketli parçacıkların oluşturduğu radyasyon				
13	Yüklü hareketli parçacıkların oluşturduğu radyasyon -Çerenkov radyasyonu				
14	Özel rölativite				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
Konu sonunda problem çözümü yaptırılabilir ve konulara uygun olarak ödev seti verilebilir.					
<b>Kaynaklar</b>					
Griffiths D., (1999), <i>Introduction to Electrodynamics</i> , 3rd edition, Prentice Hall, New Jersey. Jackson J.D., (1998), <i>Classical Electrodynamics</i> , Wiley , New York.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Ara sınav: %40</b>					
<b>Final: %60</b>					

