

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**FİZİK ANABİLİM DALI**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
<b>Elektromagnetik Teori II</b>	5105605		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>				
<b>1</b>	Magnetizasyon				
<b>2</b>	Lineer and lineer olmayan magnetik materyaller				
<b>3</b>	Elektromagnetik indüksiyon				
<b>4</b>	Maxwell denklemleri				
<b>5</b>	Yük ve enerji korunumu				
<b>6</b>	Momentumun korunumu				
<b>7</b>	Ara sınav				
<b>8</b>	Vakumda elektromagnetik dalgalar				
<b>9</b>	Dielektrik ortamda elektromagnetik dalgalar				
<b>10</b>	İletken ortamda elektromagnetik dalgalar				
<b>11</b>	Dipol radyasyon				
<b>12</b>	Yüklü hareketli parçacıkların oluşturduğu radyasyon				
<b>13</b>	Yüklü hareketli parçacıkların oluşturduğu radyasyon -Çerenkov radyasyonu				

