



# Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                            | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Elektromagnetik Dalgaların Yayılımı | EHM6214 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |            |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

|             |               |
|-------------|---------------|
| Dersin Dili | Tanımlanmamış |
|-------------|---------------|

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Dersin Seviyesi | Doktora Seviyesi |
|-----------------|------------------|

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|---|

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Dersin Koordinatörü | Nurhan Türker Tokan |
|---------------------|---------------------|

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Dersi Veren(ler) | Nurhan Türker Tokan |
|------------------|---------------------|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Elektromagnetik dalgaların yayılım esaslarını öğrenmek ve farklı ortamlarda dalga yayılımını analiz etmek |
|--------------|---|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Elektromagnetik dalga yayılımının temel prensipleri ve spektrum kullanımı, zamanla değişen elektromagnetik dalgalar, dalga denklemi ve çözümü, dalgaların yansımaları ve iletimi, yüzey dalgaları, çok yollu yayılım, uydu haberleşme sistemleri, antenler |
|----------------|--|

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

|   |  |
|---|--|
| 1 | Haberleşme mühendisi için propagasyon mekanizmasının bilinmesi çok önemlidir. Bu ders, farklı ortamlarda dalgaların yayılımını analiz etmek için gerekli bilgi birikimini vermektedir. |
|---|--|

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık  |
|-------|--|--------------|
| 1     | Radio dalgalarının yayılımı ve spektrum kullanımı  | Ders Notları |
| 2     | Temel prensipler: Temel radyo sistem parametreleri, serbest uzayda propagasyon                           | Ders Notları |
| 3     | Temel prensipler: Zamanla değişen ve zamanda harmonik elektromagnetik dalgalar, dalga denklemi ve çözümü | Ders Notları |
| 4     | Temel prensipler: Dalga denklemi ve çözümü, yer etkisi   | Ders Notları |
| 5     | Dalgaların yansımaları ve iletimi  | Ders Notları |
| 6     | Çok yollu yayılım ve yüzey dalgaları, sert yüzeylerden yansıma ve iletim                                 | Ders Notları |
| 7     | Dikdörtgen ve silindirik dalga kılavızlarında dalga iletimi  | Ders Notları |
| 8     | Midterm 1  |              |
| 9     | Optik fiberlerde dalga yayılımı  | Ders Notları |

|    |                                    |              |
|----|------------------------------------|--------------|
| 10 | İyonosferde dalgaların yayılımı    | Ders Notları |
| 11 | Yer dalgaları ve gökyüzü dalgaları | Ders Notları |
| 12 | Antenler                           | Ders Notları |
| 13 | Uydu haberleşme sistemleri         | Ders Notları |
| 14 | Sunumlar                           |              |
| 15 | Final                              |              |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  | 4    | 20         |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  | 1    | 20         |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 1    | 20         |
| Final   | 1    | 40         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |      | 60         |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler   | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---|------|---------------|---------------|
| Ders Saati  |      |               |               |
| Laboratuvar   |      |               |               |
| Uygulama  |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           |      |               |               |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev  | 4    | 30            | 120           |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler  | 1    | 30            | 30            |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 30            | 30            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 30            | 30            |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |      |               | 210           |

|  |                              |      |
|--|------------------------------|------|
|  | <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b> | 7.00 |
|  | <b>AKTS Kredisi</b>          | 7    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|