



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı            | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Signals and Systems | AVE2152 | 3           | 5    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |       |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

|             |           |
|-------------|-----------|
| Dersin Dili | İngilizce |
|-------------|-----------|

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

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

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Havacılık Elektroniği Bölümü |
|----------------------------|------------------------------|

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Dersin Koordinatörü | Ufuk Sakarya |
|---------------------|--------------|

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Dersi Veren(ler) | Ufuk Sakarya |
|------------------|--------------|

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

|              |                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı işaretler ve sistemler teorisi ve uygulamaları hakkında temel bilgiler öğretmektir. |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Sürekli zamanlı işaret tanımları, Ayırık zamanlı işaret tanımları, Sistem tanımları, gecikme-toplama-kazanç blok diyagramı gösterimi, zaman alanında sistem çözümleme ve evrilim, Sürekli zamanlı Fourier serileri ve dönüşümü, ayırık zamanlı Fourier serileri ve dönüşümü, Laplace dönüşümü, z dönüşümü, örnekleme, süzgeçleme ve frekans tepkisi çözümleme, modülasyon |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenci, işaretler ve sistemler hakkında temel bilgiler edinir.                                                                                                                               |
| 2 | Öğrenci, blok temelli sistem betimleme ve bu betimlemenin elektrik devreleri ile olan ilişkisi hakkında temel bilgiler edinir. (Örnek olarak gecikme-toplama-kazanç blok diyagramı gösterimi) |
| 3 | Öğrenci, kutup-sıfır çizimi ile sistem betimleme hakkında temel bilgiler edinir.                                                                                                              |
| 4 | Öğrenci, Fourier serileri hakkında temel bilgiler edinir.                                                                                                                                     |
| 5 | Öğrenci, Fourier dönüşümleri hakkında temel bilgiler edinir.                                                                                                                                  |
| 6 | Öğrenci, frekans bölgesinde sistem analizi hakkında temel bilgiler edinir.                                                                                                                    |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                           | Ön Hazırlık              |
|-------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1     | İşaret ve sistemlere ve derse giriş                               | (Roberts 2011) Chapter 1 |
| 2     | Sürekli zamanlı işaret tanımları                                  | (Roberts 2011) Chapter 2 |
| 3     | Ayrık zamanlı işaret tanımları                                    | (Roberts 2011) Chapter 3 |
| 4     | Sistem tanımları, gecikme-toplama-kazanç blok diyagramı gösterimi | (Roberts 2011) Chapter 4 |
| 5     | zaman alanında sistem çözümleme ve evrilim                        | (Roberts 2011) Chapter 5 |
| 6     | Sürekli zamanlı Fourier serileri                                  | (Roberts 2011) Chapter 6 |

|    |                                            |                           |
|----|--------------------------------------------|---------------------------|
| 7  | Sürekli zamanlı Fourier Dönüşümü           | (Roberts 2011) Chapter 6  |
| 8  | Ara Sınav 1                                |                           |
| 9  | Ayrık zamanlı Fourier serileri ve dönüşümü | (Roberts 2011) Chapter 7  |
| 10 | Laplace dönüşümü                           | (Roberts 2011) Chapter 8  |
| 11 | z dönüşümü                                 | (Roberts 2011) Chapter 9  |
| 12 | Örnekleme                                  | (Roberts 2011) Chapter 10 |
| 13 | Süzgeçleme ve frekans tepkisi çözümleme    | (Roberts 2011) Chapter 11 |
| 14 | Modülasyon                                 | (Roberts 2011) Chapter 12 |
| 15 | Final                                      |                           |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuar                                   |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 3    | 30         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 30         |
| 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                    | 13   | 3             | 39            |
| Laboratuar                    |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 13   | 3             | 39            |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          | 3    | 8             | 24            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |
| Projeler                      |      |               |               |
| Sunum / Seminer               |      |               |               |

|                                                     |     |    |      |
|-----------------------------------------------------|-----|----|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1   | 18 | 18   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1   | 30 | 30   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |     |    | 150  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |     |    | 5.00 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |     |    | 5    |
| Diğer Notlar                                        | Yok |    |      |