



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                     | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Flight Stability and Control | AVE4052 | 3           | 5    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |            |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, 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 | Atanmamış |
|---------------------|-----------|

|                  |  |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) |  |
|------------------|--|

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

|              |                                                                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı, öğrencilere uçuş dinamiği, kararlılığı ve kontrolünün temel kavramlarını ve uygulamalarını öğretmektir. |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Sistem Modelleme; Kontrol Teorisinin ve Uçuş Kontrol Sistemlerinin Temelleri; Durum Uzay Modelleme; Tam Durum Geri Beslemeli Kontrol, Kutup Atama Yöntemi; LQR Kontrol, Kontrol edilebilirlik, Gözlenebilirlik; Referans Sistemleri, Dünya Eksenleri ve Gösterimler; Euler Açılımları; Aerodinamiğin Temelleri; Uçağa Etkiyen Kuvvetler ve Momentler; Statik ve Dinamik Uçak Kararlılığı; Uçak Yunuslama Hareketi Modeli ve Analizi; Uçak Yunuslama Hareketi Kontrolü |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler uçuş dinamiği ve kontrolü ile ilgili temel kavramları öğrenebileceklerdir.           |
| 2 | Öğrenciler uçak kararlılığı hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir.                             |
| 3 | Öğrenciler öğrendikleri kontrol yöntemlerini uçuş dinamiği problemlerine uygulayabileceklerdir. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                    | Ön Hazırlık  |
|-------|------------------------------------------------------------|--------------|
| 1     | Derse Genel Bakış. Giriş. Sistem Modelleme                 | Ders Notları |
| 2     | Kontrol Teorisinin ve Uçuş Kontrol Sistemlerinin Temelleri | Ders Notları |
| 3     | Durum Uzay Modelleme                                       | Ders Notları |
| 4     | Tam Durum Geri Beslemeli Kontrol, Kutup Atama Yöntemi      | Ders Notları |
| 5     | LQR Kontrol, Kontrol edilebilirlik, Gözlenebilirlik        | Ders Notları |
| 6     | Referans Sistemleri, Dünya Eksenleri ve Gösterimler        | Ders Notları |
| 7     | Euler Açılımları                                           | Ders Notları |
| 8     | Ara Sınav 1                                                |              |
| 9     | Aerodinamiğin Temelleri                                    | Ders Notları |

|    |                                           |              |
|----|-------------------------------------------|--------------|
| 10 | Uçağa Etkiyen Kuvvetler ve Momentler      | Ders Notları |
| 11 | Statik ve Dinamik Uçak Kararlılığı        | Ders Notları |
| 12 | Uçak Yunuslama Hareketi Modeli ve Analizi | Ders Notları |
| 13 | Uçak Yunuslama Hareketi Kontrolü          | Ders Notları |
| 14 | Uçak Yunuslama Hareketi Kontrolü          | Ders Notları |
| 15 | Final                                     |              |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 2    | 20         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 40         |
| 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            |
| Laboratuvar                                         |      |               |               |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13   | 3             | 39            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                | 2    | 10            | 20            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler                                            |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 20            | 20            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 24            | 24            |
| Toplam İşyükü                                       |      |               | 142           |

|                              |      |
|------------------------------|------|
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b> | 4.73 |
| <b>AKTS Kredisi</b>          | 5    |

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