



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Yörünge ve Yönelim Belirleme ve Kontrol | MKT6113 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

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

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

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

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Mekatronik Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|--------------------------------|

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Dersin Koordinatörü | Hüseyin Üvet |
|---------------------|--------------|

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

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

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı, uzay araçlarının yönelim ve yörünge kestirimi ve kontrolünü teorik altyapı ve uygulamalı örneklerle belletmektir. |
|--------------|--|

|                |   |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Temel Kavramlar; Uzay Geometrisi; Koordinat Sistemleri Yörünge Dinamiği Yörünge Kestirimi Yörünge Kontrolü Yönelim Kinematığı; Yönelim Gösterimleri Yönelim Kinetiği Yönelim Algılayıcıları; Yönelim Eyleyicileri Yönelim Kestirimi Yönelim İlerletme Yakın Dünya Yörüngesi Uydularının Yönelim Kontrolü Yerleşmiş Dünya Yörüngesi Uydularının Yönelim Kontrolü Uzay Bozucuları; Yapısal Dinamikler ve Yakıt Salınımları Yörünge ve Yönelim Kestirimi ve Kontrolü İçin Yazılım Kavramları |
|----------------|---|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Yörünge dinamiğinin temel kavramlarının anlaşılması             |
| 2 | Yönelim kinematığı ve dinamiğinin temellerinin anlaşılması      |
| 3 | Yönelim algılayıcıları ve eyleyicilerinin tanınması             |
| 4 | Yönelim kestirimi ve ilerletilmesi tekniklerinin geliştirilmesi |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık                                    |
|-------|--|--|
| 1     | Temel Kavramlar; Uzay Geometrisi; Koordinat Sistemleri | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 2     | Yörünge Dinamiği                                       | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 3     | Yörünge Kestirimi                                      | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 4     | Yörünge Kontrolü                                       | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 5  | Yönelim Kinematiği; Yönelim Gösterimleri                 | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 6  | Yönelim Kinetiği   | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 7  | 1. Arasınava   | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 8  | Ara Sınav 1  | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 9  | Yönelim Kestirimi  | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 10 | Yönelim İlerletme  | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 11 | Yakın Dünya Yörüngesi Uydularının Yönelim Kontrolü       | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 12 | Yerledeöneş Dünya Yörüngesi Uydularının Yönelim Kontrolü | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 13 | Uzay Bozucuları; Yapısal Dinamikler ve Yakıt Salınımları | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 14 | 2. Arasınava   | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |
| 15 | Final  | İlgili bölümün ders kaynaklarından incelenmesi |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  | 5    | 10         |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 2    | 50         |
| 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  | 16 | 3  | 48   |
| Laboratuar  |    |    |      |
| Uygulama  |    |    |      |
| Arazi Çalışması                                     |    |    |      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 16 | 7  | 112  |
| Derse Özgü Staj                                     |    |    |      |
| Ödev  | 5  | 10 | 50   |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |    |      |
| Projeler  |    |    |      |
| Sunum / Seminer                                     |    |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2  | 3  | 6    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 5  | 5    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |    | 221  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |    | 7.37 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |    | 7.5  |

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