|  |  |
| --- | --- |
| ***Kodu ve Adı:*** | **MAT5320 Teorik Kinematik** |
| ***Birimi:*** | Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik Anabilim Dalı |
| ***Ayrıntısı:*** | **Dönemi:** | 2023-2024 Bahar | **Statüsü:** | Seçmeli | **Sınıfı:** | 1 | **Kredisi:** | 3-0-0-3 | **AKTS:** | 6 | **Dili:** | Türkçe |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ders Sorumlusu** |  | **Ders Yardımcısı** |
| Unvanı, Adı ve Soyadı: |  **……** |  | Unvanı, Adı ve Soyadı: | **……** |
| Telefon: | **……** | Telefon: | **……** |
| E-posta: | **.......@firat.edu.tr** | E-posta: | **……** |
| Sosyal Hesap: | **……** | Sosyal Hesap: | **……** |
| Öğrenci Günü ve Saati: | **……** | Öğrenci Günü ve Saati: | **……** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Ders Haftalık***  | ***Pazartesi*** | ***Salı*** | ***Çarşamba*** | ***Perşembe*** | ***Cuma*** | ***Cumartesi*** |
| ***Programı:*** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***İşlenişi:*** |  **Haftalık her saat için en az 45 dakika yüz yüze yapılacaktır.** |
| ***Yeri:*** | **YY:** |  Sınıf Yazılacak  | **UE:** |  **-**  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Amacı:*** | Geometri alanında çalışacak olan Yüksek lisans ve Doktora öğrencilerinin Astronomi ve Mühendislik branşlarında pek çok kullanım alanı olan dual sayı sistemlerini , dual değişkenli fonksiyonları , küresel hareketleri ve uzay hareketlerini öğrenmeleri eğitimleri açısından faydalı olacaktır. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Materyali:*** | 1. Bottema, O., Roth, B., Theorical Kinematics, Dover Publications, Inc., 1990. 2. Hacısalihoğlu, H.H. ,Yüksek Boyutlu Uzaylarda Dönüşümler ve Geometriler , Ankara Üniv. Temel Bilimler Fak. yayınları. 3. Müller, H.R. , Kinematik Dersleri, Ankara Üniv. yayınları. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Öğrenci******Sorumluluğu:*** |  **Öğrencilerin derse %70 devam sorumluluğu vardır.**  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Haftalık Ders Planı*** | **Hafta** | **Konu** | **Yöntem** |
| **1** | Dersin Amacı ve Planlama: Ders gerekçesi, içeriği, planı ve işleniş biçiminin tanıtılması, Ders kaynaklarının tanıtılması, Ders çıktılarının önemi, Ders konularıyla ilgili güncel konular. | **YY** |
| **2** | Konu Başlığı: Öklid yerdeğiştirme Alt konu başlıkları: Yer değiştirme, ortogonal matris ve onun özdeğerleri, yer değiştirmenin standart gösterimi, | **YY** |
| **3** | Konu Başlığı: Öklid yerdeğiştirme Alt konu başlıkları: Cayley formulü, İndirekt hareketler, dönüşümler ve operatörler | **YY** |
| **4** | Konu Başlığı: Ani Kinematik Alt konu başlıkları: Bir hareketin tanımı, ortogonal matrisin Taylor açılımı, açısal hız | **YY** |
| **5** | Konu Başlığı: Ani Kinematik Alt konu başlıkları: Kanonik sistemler, geometrik değişmezler | **YY** |
| **6** | Konu Başlığı: İki konum teorisi Alt konu başlıkları: Homolog noktalar, Normal düzlemler, Homolog düzlemler | **YY** |
| **7** | Konu Başlığı: İki konum teorisi Alt konu başlıkları: Homolog doğrular, açıortay doğrular, vida yerdeğiştirme için başka bir metot | **YY** |
| **8** | Konu Başlığı: Üç konum teorisi Alt konu başlıkları: Vida üçgeni, sonsuzdaki düzlem, üç homolog noktadan oluşan düzlem | **YY** |
| **9** | Konu Başlığı: ARA SINAV Alt konu başlıkları: Ara Sınav yapılır | **YY** |
| **10** | Konu Başlığı: Üç konum teorisi Alt konu başlıkları: Kolineer homolog noktalar, üç homolog noktadan oluşan doğrular | **YY** |
| **11** | Konu Başlığı: Üç konum teorisi Alt konu başlıkları: Üç homolog noktanın kesişimleri, Üç homolog doğrular, | **YY** |
| **12** | Konu Başlığı: Üç konum teorisi Alt konu başlıkları: Çember eksenleri, Çemberin yarıçapı, bir açılı koordinat sistemi | **YY** |
| **13** | Konu Başlığı: Üç konum teorisi Alt konu başlıkları: Uygulamalar, ortogonal vida eksenleri | **YY** |
| **14** | Konu Başlığı: Üç konum teorisi Alt konu başlıkları: Ortak dikmeli vida eksenleri ve ani durumlar | **YY** |
| ***Ölçme ve Değerlendirme*** |  | **Metot** | **Sayı** | **Ağırlık** |
| **Ara** **Sınav** | Sınav |  Yüz yüze | 1  |  %50  |
| Kısa Sınav |  Yapılmayacaktır. |  -  |   |
| Ödev | Ara sınav öncesi ve sonrası etkinlikler verilecektir. | 2  |   |
| Proje |  Verilmeyecektir. |  - | - |
|   |   |   |   |
| **Genel** **Sınav** |  Yüz Yüze  | 1  | %50  |
| ***Ders Kazanımları*** | **1** | Yer değiştirme, ortogonal matris ve onun özdeğerleri, yer değiştirmenin standart gösterimini bilir. |
| **2** | Cayley formulü, İndirekt hareketler, dönüşümler ve operatörleri öğrenir. |
| **3** | Ani Kinematik, İki konum teorisi, Üç konum teorisini öğrenir. |
| **4** | Çember eksenleri, Çemberin yarıçapı, bir açılı koordinat sistemini öğrenir. |
| **5** | Ortak dikmeli vida eksenleri ve ani durumlarını öğrenir. |
| **Derse Özel Açıklamalar:** |
| **UE:** Uzaktan Eğitim; **YY:** Yüz Yüze Eğitim |