

HAFTALIK KONULAR

| Hafta | Teorik Ders Konuları | Uygulama / Laboratuvar Konuları |
|-------|--|---------------------------------|
| 1 | Giriş. Manipülator türleri. Düz ve Ters Kinematik | - |
| 2 | Tek serbestlik dereceli hareket kontrolü. | - |
| 3 | Tek serbestlik dereceli hareket kontrolü. | - |
| 4 | Manipülator Konum Kontrolü ve Hız Kontrolü | - |
| 5 | Kontrolör kazançlarının hesaplanması. Yörünge Kontrolü | - |
| 6 | Hız kinematiği. Manipulör jakobyeni | - |
| 7 | Kuvvet moment ilişkileri | - |
| 8 | Manipulör esneklik matrisi | - |
| 9 | Homojen dönüşüm matrisi | - |
| 10 | Denavit-Hartenberg Parametreleri | - |
| 11 | Manipulator Statik Analizi | - |
| 12 | Manipulator Dinamik Analizi | - |
| 13 | Hesaplanmış tork kontrol yöntemi | - |
| 14 | Robot programlama | - |

COURSE PLAN

| Week | Topics | Tutorial / Laboratory |
|------|---|-----------------------|
| 1 | Introduction. Manipulator types. Forward and Inverse Kinematics | - |
| 2 | Single degree of freedom motion control. | - |
| 3 | Single degree of freedom motion control. | - |
| 4 | Manipulators Position Control and Speed Control | - |
| 5 | Calculation of controller gain. Trajectory Control | - |
| 6 | Velocity kinematics. Manipulator Jacobian | - |
| 7 | Moment force relations | - |
| 8 | Manipulator flexibility matrix | - |
| 9 | The homogeneous transformation matrix | - |
| 10 | Denavit-Hartenberg Parameters | - |
| 11 | Manipulator Static Analysis | - |
| 12 | Manipulator Dynamic Analysis | - |
| 13 | Computed torque control method | - |
| 14 | Robot programming | - |

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ (COURSE ASSESSMENT)

| | Etkinlikler (Activities) | Adet (Quantity) | Katkı Oranı (Contribution) (%) |
|--|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Yarıyıl İçi Çalışmaları (Semester Activities) | Kısa Sınavlar (Quizzes) | En az 14 (minimum) | 15 |
| | Dönem Ödevi / Projesi (Term Project) | - | - |
| | Raporlar (Reports) | - | - |
| | Seminer (Seminars) | - | - |
| | Ödevler (Homework) | En az 2 (minimum) | 15 |
| | Sunum (Presentations) | - | - |
| | Ara sınavlar (Midterm Exams) | 2 | 30 |
| | Proje (Project) | - | - |
| YARIYIL SONU SINAVI (FINAL EXAM) | | 1 | 40 |
| Toplam (Total) | | | 100 |

