

| | | | | | |
|---|--|-----------------|--------------|----------------|-------------|
| Dersin Adı | Kodu | Yarıyılı | T+U+L | Kredisi | AKTS |
| Bulanık Mantık | 0507728 | 7 | 3+0+0 | 3 | 5 |
| Ön koşul Dersler | Yok | | | | |
| Dersin Dili | Türkçe | | | | |
| Dersin Türü | Mesleki Seçmeli | | | | |
| Dersin Koordinatörü | | | | | |
| Dersi Veren | | | | | |
| Dersin Yardımcıları | | | | | |
| Dersin Amacı | Otomasyon sistemlerinde bulanık mantık ile kontrol işlemlerinin gerçekleştirilmesi. Bulanık mantık kullanarak endüstriyel tasarım. | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Sayısal sistemler ile ilgili temel kavramları bilir. 2. Sayı sistemleri ile ilgili işlem ve analiz yapabilir. 3. Boolean cebri teoremlerini bilir ve analiz eder. 4. Bulanık sistemler ile ilgili temel kavramları bilir. 5. Bulanık sistemlerin temel çalışma özelliklerini bilir. | | | | |
| Dersin İçeriği | Bulanık mantık teorisi, bulanık mantık uygulamaları, ayrık zamanlı dinamik bulanık sistemlerinin kararlılığı, statik bulanık modelleme parametreleri tanımlama, tek giriş, tek çıkış (SISO) lineer kontrol sistemleri için frekans alanı analizi, çoklu giriş çoklu çıkış (MIMO) doğrusal ve doğrusal olmayan sistemlerin matematiksel teorisi, MATLAB ile bulanık mantık uygulamaları (temel uygulama örnekleri), FUZZY TECH yazılım ve uygulamaları kullanarak bulanık mantık modelleme, bulanık mantık örnekleri. | | | | |
| Haftalar | Konular | | | | |
| Hafta 1 | Bulanık mantık teorisi | | | | |
| Hafta 2 | Bulanık mantık uygulamaları | | | | |
| Hafta 3 | Ayrık zamanlı dinamik bulanık sistemlerinin kararlılığı | | | | |
| Hafta 4 | Statik bulanık modelleme parametreleri tanımlama, | | | | |
| Hafta 5 | Tek giriş, tek çıkış (SISO) lineer kontrol sistemleri için frekans alanı analizi | | | | |
| Hafta 6 | Tekrar | | | | |
| Hafta 7 | Ara Sınav | | | | |
| Hafta 8 | Çoklu giriş çoklu çıkış (MIMO) doğrusal ve doğrusal olmayan sistemlerin matematiksel teorisi | | | | |
| Hafta 9 | Matlab ile bulanık mantık uygulamaları(temel uygulama örnekleri), | | | | |
| Hafta 10 | Fuzzy tech yazılım ve uygulamaları kullanarak bulanık mantık modelleme | | | | |
| Hafta 11 | Fuzzy tech yazılım ve uygulamaları kullanarak bulanık mantık modelleme | | | | |
| Hafta 12 | Bulanık mantık örnekleri. | | | | |
| Hafta 13 | Bulanık mantık örnekleri. | | | | |
| Hafta 14 | Tekrar | | | | |
| Genel Yeterlilikler | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Sayısal sistemler ile ilgili temel kavramları bilir. 2. Sayı sistemleri ile ilgili işlem ve analiz yapabilir. 3. Boolean cebri teoremlerini bilir ve analiz edebilir. 4. Bulanık sistemler ile ilgili temel kavramları bilir. 5. Bulanık sistemlerin temel çalışma özelliklerini bilir. 6. Bulanık sistemler kullanılarak tasarlanmış endüstriyel proses bilir. | | | | | |
| Kaynaklar | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Dubois, D. & Prade, H. (1980). <i>Fuzzy Sets and Systems, Theory and Applications</i>, New York: Academic Press. 2. Klir, J. G. & Folger, T. (1988). <i>Fuzzy Sets, Uncertainty and Information</i>, New Jersey: Prentice Hall. 3. Klir, J. G. & Yuan, B. (1995). <i>Fuzzy Sets and Fuzzy Logic, Theory and Applications</i>, New Jersey: Prentice Hall. | | | | | |
| Değerlendirme Sistemi | | | | | |

Ara sınav: % 40
Final: % 60
Bütünleme: % 60

| PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----|----------------|-----|---------------|-----|-----------------|-----|---------------------|------|------|
| | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 |
| ÖÇ1 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 3 |
| ÖÇ2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| ÖÇ3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 |
| ÖÇ4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| ÖÇ5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları | | | | | | | | | | | |
| Katkı Düzeyi | 1 Çok Düşük | | 2 Düşük | | 3 Orta | | 4 Yüksek | | 5 Çok Yüksek | | |

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

| | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Bulanık Mantık | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 |