

| Ders Kodu | Ders Adı | Teorik | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
|--|---|--------|----------|-------------|-------------|------|
| EEE444 | ENDÜSTRİYEL OTOMASYON LAB | 3,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 | 6,00 |
| Ders Detayı | | | | | | |
| Dersin Dili | : İngilizce | | | | | |
| Dersin Seviyesi | : Lisans | | | | | |
| Dersin Tipi | : Seçmeli | | | | | |
| Ön Koşullar | : Yok | | | | | |
| Dersin Amacı | : Bu ders makinaların, süreçlerin ve sistemlerin, Programlanabilir Mantık Denetleyicisi (PLC), SCADA/HMI, sensör, eyleyici ve robot gibi modern endüstriyel kontrol elemanları ile otomatik kontrolünü tanıtmayı amaçlamaktadır | | | | | |
| Dersin İçeriği | : Endüstriyel otomasyon sistemlerinin yapısı, otomasyon sisteminin bileşenleri, sensör sistemleri, kullanıcı arayüzü, PLC kontrol araçları ve ilgili yazılım | | | | | |
| Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar | : Handbook of Industrial Automation, R. Shell, CRC, 2000. Automation, Production Systems, and Computer-Integration Manufacturing, Mikell P. Groover, 2001. Industrial Automation and Process Control, Jon Stenerson, Prentice Hall; 2002. | | | | | |
| Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri | : Ödevler, sunumlar, projeler ve sınavlar | | | | | |
| Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar | : - | | | | | |
| Dersi Veren Öğretim Elemanları | : Prof. Dr. Savaş Şahin | | | | | |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları | : - | | | | | |
| Dersin Verilişi | : - | | | | | |
| En Son Güncelleme Tarihi: | : | | | | | |

Ders Öğrenme Çıktıları

Bu dersi tamamladığında öğrenci :

| |
|--|
| 1 Endüstriyel otomasyon sistemini tanımlayabilme |
| 2 SCADA sistemi için PLC programları geliştirebilme |
| 3 SCADA, PLC, servo sürücü, denetleyici, motor, eyleyici, enkoder ve sensör gibi farklı endüstriyel otomasyon bileşenlerini kullanabilme |
| 4 Endüstriyel otomasyon iletişim protokollerini ve standartlarını tanımlayabilme |

Ön Koşullar

| Ders Kodu | Ders Adı | Teorik | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
|-----------|----------|--------|----------|-------------|-------------|------|
|-----------|----------|--------|----------|-------------|-------------|------|

Haftalık Konular ve Hazırlıklar

| | Teorik | Uygulama | Laboratuvar | Hazırlık Bilgileri | Öğretim Metodları | Dersin Öğrenme Çıktıları |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------|-------------------|--------------------------|
| 4.Hafta | *Sensör sistemleri | *Sensör sistemleri | | | | |
| 5.Hafta | *Sensör sistemleri | *Sensör sistemleri | | | | |
| 7.Hafta | *Kullanıcı Arayüzü | *Kullanıcı Arayüzü | | | | |
| 9.Hafta | *Kontrol araçları ve ilgili yazılım | *Kontrol araçları ve ilgili yazılım | | | | |
| 11.Hafta | *Kontrol araçları ve ilgili yazılım | *Kontrol araçları ve ilgili yazılım | | | | |
| 13.Hafta | *SCADA | *SCADA | | | | |
| 14.Hafta | *SCADA | *SCADA | | | | |

Değerlendirme Sistemi %

| |
|------------------------------|
| 1 Final : 40,000 |
| 2 Vize : 30,000 |
| 3 Uygulama / Pratik : 30,000 |

AKTS İş Yüğü

| Aktiviteler | Sayı | Süresi(Saat) | Toplam İş Yüğü |
|---|------|--------------|----------------|
| Vize / Midterms | 1 | 3,00 | 3,00 |
| Proje / Project | 3 | 15,00 | 45,00 |
| Final / Final | 1 | 3,00 | 3,00 |
| Derse Katılım / Attending lectures | 15 | 3,00 | 45,00 |
| Uygulama / Pratik / Application / Practice | 10 | 3,00 | 30,00 |
| Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture | 15 | 1,00 | 15,00 |
| Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm | 1 | 10,00 | 10,00 |
| Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final | 1 | 10,00 | 10,00 |
| Araştırma Sunumu / Research presentation | 1 | 5,00 | 5,00 |

| Aktiviteler | Sayı | Süresi(Saat) | Toplam İş Yüğü |
|-------------|------|--------------|----------------------------------|
| | | | Toplam : 166,00 |
| | | | Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 6 |
| | | | AKTS : 6,00 |

| Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| | P.Ç. 1 | P.Ç. 2 | P.Ç. 3 | P.Ç. 4 | P.Ç. 5 | P.Ç. 6 | P.Ç. 7 | P.Ç. 8 | P.Ç. 9 | P.Ç. 10 | P.Ç. 11 |
| Ö.Ç. 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Ö.Ç. 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Ö.Ç. 3 | 4 | 4 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Ö.Ç. 4 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |