

DERS TANIMLAMA FORMU									
Dersin Kodu ve Adı	EET-225 SCADA SİSTEMLERİ								
Dersin Yarıyılı	5								
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Sistem için gerekli yazılım ve donanımlar, haberleşme protokolleri, SCADA programı, program menüleri, araç çubukları, nesneler, SCADA sistem kurulumu ve uygulamaları.								
Temel Ders Kitabı	Derse giren öğretim elemanının ders notları								
Yardımcı Ders Kitapları	Yavuz Eminoğlu, "TIA Portal ile Operatör Panel ve Scada Programlama", BİRSEN YAYINEVİ								
Dersin Kredisi (AKTS)	2								
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Temel düzeyde bilgisayar kullanmayı bilmeyi gerektirir. Dersin devam zorunluluğu vardır.								
Dersin Türü	Seçmeli Ders								
Dersin Öğretim Dili	Türkçe								
Dersin Amacı ve Hedefi	Endüstride kullanılan bilgisayarla veri toplama, kayıt ve kontrol tekniklerini kavrayabilme. Veri toplama ve kontrol Yazılımını (SCADA) kullanabilme.								
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Bilgisayarlı veri toplama ve kontrol için gerekli temel yazılım ve donanımı tanıır. 2. SCADA ile ilgili temel kavramları açıkla ve güncel bir SCADA programı ile temel işlemleri gerçekleştirebilir. 3. Kullanılan SCADA yazılımının desteklediği cihazları nasıl konfigüre edeceğini bilir. 4. Kullanılan SCADA programı ile mevcut PLC veya donanım arasında iletişim kurar ve projelerini uygular. 5. SCADA yazılımlarını ve farklarını ifade edebilir.								
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders yüz yüze eğitim şeklinde laboratuvar ortamında yürütülmektedir.								
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta : Endüstriyel otomasyon tanımı, otomasyon süreçleri, faydaları 2. Hafta : PC tabanlı veri toplama ve kontrol sistemleri, SCADA sisteminin genel yapısı 3. Hafta : SCADA programına giriş, kurulum, SCADA sistemine bağlanmak, menüler ve seçenekleri 4. Hafta : Haberleşme protokolleri, OPC SERVER kullanımı 5. Hafta : SCADA arayüz tasarımı 6. Hafta : Kontrol cihazı bağlantısı 7. Hafta : Ara sınav 8. Hafta : TAG LOGGING Yapmak, ALARM HANDLING Yapmak 9. Hafta : Görsel Programlama Arayüzü 10. Hafta : Form penceresi, nesneler, nesne özellikleri penceresi 11. Hafta : Görsel programlama ile veri izleme ve kayıt 12. Hafta : SCADA üzerinden verilen komutlarla motor çalıştırma ve durdurma								
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati : 1 Haftalık uygulamalı ders saati : 1 Okuma Faaliyetleri : 0 İnternette tarama, kütüphane çalışması : 0 Materyal tasarlama, uygulama : 5 Ara sınav ve ara sınava hazırlık : 3 Final sınavı ve final sınavına hazırlık : 2								
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)						
	Ara sınav	1	50						
	Ödev								
	Uygulama								
	Projeler								
	Pratik								
	Kısa Sınav								
	Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		50						
	Finalin Başarıya Oranı (%)		50						
	Devam Durumu								
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü					
	Haftalık teorik ders saati	12	1	12					
	Haftalık uygulamalı ders saati	12	1	12					
	Okuma Faaliyetleri								
	İnternette tarama, kütüphane çalışması								
	Materyal tasarlama, uygulama	5	5	25					
	Rapor hazırlama	1	3	3					
	Sunu hazırlama								
	Sunum								
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	2	2					
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık								
	Diğer								
	Toplam iş yüğü			54					
	Toplam iş yüğü/ 25			2,16					
	Dersin AKTS Kredisi			2					
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları			1	2	3	4	5
	1	Elektrik tecrübeliği alanında bilimsel değerleri ve meslek ahlakını edinme					X		
	2	İş güvenliği uygulamaları konusunda bilgi sahibi olma ve bunları gerçekleştirme			X				
	3	Gelişmeleri takip etme, araştırma becerisi kazanma, kazandığı akademik ve pratik bilgi ve becerileri kullanarak hizmet ve ürün üretilebilme					X		
	4	Konvansiyonel ve yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisinin üretimi, daha sonra enerjinin iletimi ve dağıtımı konusunda bilgi sahibi olma			X				
	5	Elektronik devre bileşenlerinin temel işlevlerini ve bunların birlikte kullanılmasıyla oluşturulan devrelerin davranışlarını tanıyabilme					X		
	6	Seçilmiş bilgisayar destekli tasarım programlarını, benzetim ve baskı devre oluşturma amaçlı olarak temel düzeyde kullanabilme			X				
	7	Kelime işlemci, hesap tablosu, sunum, elektronik posta ve internet taraması gibi güncel bilgisayar yazılımlarını mesleki alanda iyi düzeyde kullanabilme			X				
	8	Devre ve sistemlerde, gerekli ölçme cihaz ve yöntemlerini belirleyebilme ve bunları kullanarak işaret izleme						X	
	9	Karşılaşılan olası sorunlarda neden sonuç ilişkisi içinde çözüm üretilebilme, ölçme teknikleri yardımıyla hatayı/arızayı belirleyebilme, gerekli donanım sağlandığı zaman bunları giderebilme			X				
	10	Elektrik elektronik sistemlerde denetleyici tabanlı işlevlerin tasarımı ve kontrolü hakkında temel bilgileri kullanarak çözüm üretilebilme			X				
	11	Otomasyon cihazları ve otomasyon arayüz programlarını kullanabilme ve uygulama becerisi kazanma							X

