

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü / Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
EEE445	INTRODUCTION TO INTELLIGENT CONTROL SYSTEMS	2,00	1,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Var					
Dersin Amacı	: Bu ders akıllı kontrol sistemleri kavramlarını ve doğrusal olmayan sistemler için yöntemlerini sağlayacaktır. Ders, öğrenme yöntemlerini, yapay sinir ağlarını ve optimizasyon tekniklerini içerir. Bu tür doğrusal olmayan kontrol yöntemleri, doğrusal olmayan kontrol sistemleri için tanıtılacak ve kullanılacaktır.					
Dersin İçeriği	: Akıllı kontrol sistemlerine giriş, öğrenme yöntemleri, optimizasyon teknikleri, yapay sinir ağları, bulanık mantık ve genetik algoritmalar ile ilgilidir. Ders yapay sinir ağları ve makine öğrenimi tabanlı kontrol uygulamaları konularını içerecektir; .					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: (Automation and Control Engineering) Yung C. Shin, Chengying Xu - Intelligent systems_ modeling, optimization, and control-CRC Press (2009) (Intelligent Systems, Control and Automation_ Science and Engineering 38) Spyros G. Tzafestas (auth.), Spyros Tzafestas (eds.) - Web-based control and robotics education-Springer Netherlands (2009)					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Yüz yüze öğrenim, sunum, uygulamalar					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: EEE302 önşart					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Savaş Şahin					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Prof. Dr. Savaş Şahin					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze, sunum, uygulamalar					
En Son Güncelleme Tarihi:	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
<b>Bu dersi tamamladığında öğrenci :</b>
1 temel öğrenme yöntemlerini anlayabilecektir
2 Alanın optimizasyon teknikleri / algoritmaları ile akıllı kontrol sistemlerine girişini bilir.
3 Yapay sinir ağlarını ve uygulamalarını anlayabilecek
4 Noro kontrol sistemini ve uygulamalarını anlayabilecektir. 
5 sentetik sistemler için çeşitli doğrusal olmayan kontrol algoritmaları uygulama olarak tasarlayabilecektir.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
EEE302	KONTROL SİSTEMLERİ	3,00	2,00	0,00	5,00	7,00

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Giriş					
2.Hafta	*Esnek Hesaplama Teknikleri					
3.Hafta	*Yapay Sinir Ağları					
4.Hafta	*Verimli Eğitim Algoritmaları					
5.Hafta	*Çok Katmanlı İleri Beslemeli Sinir Ağları					
6.Hafta		*Doğrusal Olmayan Sistemlerin Modellenmesi				
7.Hafta		*İleri Beslemeli Ağları Kullanarak Dinamik Sistem Tanımlaması				
8.Hafta	*Nöro Kontrol					
9.Hafta	*Ara sınav	*Soru ve Cevap				
10.Hafta	*Bulanık mantık					
11.Hafta	*Bilgi Tabanlı Bulanık Kontrol					
12.Hafta	*Evrimsel Algoritmalar					
13.Hafta		*Sistem Uygulama				
14.Hafta		*Sistem Uygulama				
15.Hafta		*Sistem Uygulaması				

Değerlendirme Sistemi %
1 Vize : 30,000
3 Final : 40,000

## AKTS İş Yüğü

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Ödev / Assignment	5	20,00	100,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	3,00	42,00
Vize / Midterms	1	3,00	3,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	14	1,00	14,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	14	1,00	14,00
Uygulama / Pratik Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after Application / Practice	5	3,00	15,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	5,00	5,00
			Toplam : 193,00
			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	0	3	3	0	4	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	0	3	4	3	4	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	0	4	3	3	4	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	0	4	3	3	4	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	0	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0