

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bulanık Mantık	504742		3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı öğrencilere; Bulanıklık kavramı, bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları, bulanık kümelerin özellikleri, temel bulanık işlemler, bulanık ilişkiler ve ilişkilendirme. Belirsizliğin bulanık modeli: Bulanık kümeleme ve paylaşırma. Bulanık kural tabanlı sistemler ve bulanık karar verme gibi fiziksel modeller üzerinde tasarlanması ve simülasyonun yapılmasıdır				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1 - Bulanıklık kavramı, bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları, bulanık kümelerin özellikleri açıklayabilir.				
Dersin İçeriği	Bulanıklık kavramı, bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları, bulanık kümelerin özellikleri, temel bulanık işlemler, bulanık ilişkiler ve ilişkilendirme. Belirsizliğin bulanık modeli: Bulanık kümeleme ve paylaşırma. Bulanık kural tabanlı sistemler ve bulanık karar verme. Fiziksel sistemlerin modellenme ve kontrollerine kısa bir bakış. Bulanık mantık denetleyicilerin tasarlanması ve simülasyonu. Değişik bulanık mantık uygulama örnekleri.				
Haftalar	Konular				
1	Bulanıklık kavramı				
2	Bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları				
3	Bulanık kümelerin özellikleri				
4	Temel bulanık işlemler: Birleşim, kesişim, tümleyen, değilleme vb.				
5	Bulanık ilişkiler ve ilişkilendirme				
6	Belirsizliğin bulanık modeli: Bulanık kümeleme ve paylaşırma				
7	Bulanık kural tabanlı sistemler ve bulanık karar verme: Mamdani, Sugeno ve TSK modelleri				
8	Bulanık kural tabanlı sistemler ve bulanık karar verme: Mamdani, Sugeno ve TSK modelleri				
9	Fiziksel sistemlerin modellenme ve kontrollerine kısa bir bakış				
10	Bulanık mantık denetleyicilerin tasarlanması ve simülasyonu				
11	Değişik bulanık mantık uygulama örnekleri				
12	Bulanık mantık sistem analizi				
13	Bütün konularla ilgili Matlab/Simulink ile yapılan örnekler 1				
14	Bütün konularla ilgili Matlab/Simulink ile yapılan örnekler 2				
Genel Yeterlilikler					
1. Öğrencilerin bulanık mantık işlemleri konusunda bilgi sahibi olmaları ve Matlab/Simulink yazılımını kullanabilmeleri değerlendirilir.					
Kaynaklar					
<ul style="list-style-type: none"> • Neuro-Fuzzy and Soft Computing: A Computational Approach to Learning and Machine Intelligence," by J.S.R. Jang, C.T. Sun, and E. Mizutani, Prentice Hall, 1996 • Foundations on Neuro-Fuzzy Systems, D. Nauck, F. Klawonn, R. Kruse, Wiley, Chichester, 1997 • Fuzzy Logic with Engineering Applications by T.J. Ross, McGraw-Hill Book Company, 1995. • Fuzzy Control, K.M. Passino, S.Yurkovich, Addison-Wesley-Longman, 1998. • Neural Fuzzy Systems: A Neuro-Fuzzy Synergism., by Lin, (1996) , Prentice Hall. • Fuzzy Sets, Uncertainty, and Information by G.J. Klir and T.A. Folger, Prentice Hall, Inc. 					
Deęerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	5	4							
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	4	4	5	4							