

Dersin Adı		Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
Fuzzy Lojik Kontrol		5117205	Bahar	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler	Yok					
Dersin Dili		Türkçe				
Dersin Türü		Seçmeli				
Dersin Koordinatörleri						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları		-				
Dersin Amacı		<p>1. Öğrencilere deterministik, olasılıksal ve bulanık modelleme konularında temel yaklaşım ve felsefeleri aktarmak.</p> <p>2. Bunlar arasında ne gibi ayrımlar olduğunu bilincini vermek, bulanık mantığın klasik matematiğin konularından farklı olan işlemlerini öğrencilere kazandırmak.</p> <p>3. Çeşitli uygulama örnekleri ile bulanık mantığın matematiksel temeli ve kavramsal büyüklükler konusunda ilişki kurmalarını sağlamak.</p> <p>4. Karşılaştıkları kontrol ve karar verme problemlerinde klasik yollarla çözemedikleri konuları bulanık mantık yoluyla modelleme ve çözme yöntemlerini kullanma alışkanlığını kazandırmak.</p>				
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1) Bulanık kümeler teorisinin tarihçesi ve temel kavramları</p> <p>2) Bulanık mantık kontrolü</p> <p>3) Bulanık sistemlerin modellenmesi</p> <p>4) Bulanık kararlar ile işlem yapmayı modellemesiz kontrolü öğrenir.</p>				
Dersin İçeriği		<p>Klasik ve Bulanık kümeler, Bulanık Kümelerin Deterministik Kümelere Göre Farklılıkları. Bulanık Kümelere ait işlemler. Bulanık Aritmetik. Bulanık Bağlıntılar. Bulanık Bağıntı İşlemleri. Olabilirlik Kuramı. Bulanık Mantık. Kesin Olmayan Verilere Dayalı Enformasyon. Bulanık Kümelerin Bulanık Veriler ve Enformasyon Sistemlerine göre oluşturulması. Bulanık Karar Verme. Mühendislik Uygulamaları. Diğer Uygulamalardan örnekler</p>				
Haftalar	Konular					
1.	Klasik ve Bulanık kümeler					
2.	Bulanık Kümelerin Deterministik Kümelere Göre Farklılıkları					
3.	Bulanık Kümelere ait işlemler					
4.	Bulanık Aritmetik					
5.	Bulanık Bağlıntılar					
6.	Bulanık Bağıntı İşlemleri					
7.	Arasınav					
8.	Bulanık Mantık					

9.	Kesin Olmayan Verilere Dayalı Enformasyon.
10.	Bulanık Kümelerin Bulanık Veriler ve Enformasyon Sistemlerine göre oluşturulması
11.	Bulanık Karar Verme
12.	Mühendislik Uygulamaları
13.	Diğer Uygulamalardan örnekler
14.	Genel Tekrar
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; Bulanık kümeler teorisinin tarihçesi ve temel kavramları, Bulanık mantık kontrolü, Bulanık sistemlerin modellenmesi, Bulanık kararlar, Bulanık çok ölçütlü karar verme, Modelleme için bulanık karar verme, Netleştirme, Bulanık performans ölçütleri Bulanık verilerle istatistik. konularındada bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar,	
<b>Kaynaklar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kilir, G.J. and Yuan, B., 1995. Fuzzy Sets and Fuzzy Logic, Prentice Hall.</li> <li>2. Siler, W., Buckley, J.J., 2005. Fuzzy Expert Systems and Fuzzy Reasoning, John</li> <li>3. Sousa, J.M.C., Kaymak, U., 2002. Fuzzy Decision Making in Modeling and Control,</li> <li>4. Ross, T.J., 1995. Fuzzy Logic With Engineering Applications, McGraw–Hill</li> <li>5. World Scientific Series in Rbotics and Intelligent Systems, Vol. 27.</li> <li>6. Wiley &amp; Sons. Nguyen, H.T., Wu, B., 2006. Fundamentals of Statistics With Fuzzy Data, Springer.</li> </ol>	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Ara Sınav : %40</b> <b>Final : %60</b> <b>Bütünleme:%60</b>	

	<u>PC1</u>	<u>PC2</u>	<u>PC3</u>	<u>PC4</u>	<u>PC5</u>	<u>PC6</u>	<u>PC7</u>	<u>PC8</u>	<u>PC9</u>
<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE</b>									
<b>DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>									
	<u>PC1</u>	<u>PC2</u>	<u>PC3</u>	<u>PC4</u>	<u>PC5</u>	<u>PC6</u>	<u>PC7</u>	<u>PC8</u>	<u>PC9</u>
<b>ÖK1</b>	4	4	3	3	4	2	2	3	2
<b>ÖK2</b>	4	5	5	4	4	2	2	3	2
<b>ÖK3</b>	4	5	4	4	3	3	2	3	2
<b>ÖK4</b>	4	5	5	4	3	2	2	3	2
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PC: Program Çıktıları</b>									
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>

<b><u>Fuzzy Lojik Kontrol</u></b>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>2</u>
-----------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------