

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Derin Öğrenme	5121105	Bahar	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Makine öğrenmesini ilgilendiren katmanlı sinir ağları kullanılarak modern uygulamaların geliştirilmesini sağlamak. Sığ ve derin ağların temsili, temel fonksiyonların temsili, temsili öğrenme ve örüntü tanıma uygulamalarının yapılması.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Derin öğrenmede kullanılan kavramlarını bilir. 2. Karşılaşılan bir problemde verilerin durumlarına göre uygun öğrenme algoritmasını kullanmayı bilir. 3. Güncel derin öğrenme yöntemlerinin implementasyonunu yapar. 4. Mevcut yöntemlerin iyi ve kötü yönlerini karşılaştırarak problemlere özgü özgün yöntem sunar. 				
Dersin İçeriği	Derin Öğrenmeye Giriş, Temel Konular, Python ile Temel Uygulamalar, Yapay Sinir Ağları, Konvolüsyon Sinir Ağları, Tekrarlı ve İççe Sinir Ağları, Üretici Derin Öğrenme, Pekiştirmeli Derin Öğrenme, İnsan Görmesindeki Derin Katmanlar				
Haftalar	Konular				
1	Derin Öğrenmeye Giriş				
2	Temel Konular				
3	Python ile Temel Uygulamalar				
4	Yapay Sinir Ağları				
5	Konvolüsyon Sinir Ağları				
6	Konvolüsyon Sinir Ağları				
7	Ara Sınav				
8	ConvNETs Uygulamaları				
9	Tekrarlı ve İççe Sinir Ağları (RNNs)				
10	RNN Uygulamaları				
11	Üretici Derin Öğrenme (GDL)				
12	Pekiştirmeli Derin Öğrenme (DRL)				
13	DRL Uygulamaları				
14	LTSM Ağları				
Genel Yeterlilikler					
Katmanlı Yapay Sinir Ağları kullanılarak öğrenilmiş sistemlerin modellenmesi, uygulamasının yapılması.					
Kaynaklar					
Bengio, Y. I. Goodfellow and A. Courville, (2016). <i>Deep Learning</i> , MIT Press. Geron, A. (2017). <i>Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems</i> , O'Reilly. Murphy, Kevin P., (2012). <i>Machine learning: a probabilistic perspective</i> , MIT.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40 Final: %60					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	
ÖK1	4	4	4	4	4	2	1	1	1	2	1	1	2	
ÖK2	4	4	4	4	4	2	1	1	1	2	1	1	2	
ÖK3	4	4	4	4	4	2	1	1	1	2	1	1	2	
ÖK4	4	4	4	4	4	2	1	1	1	2	1	1	2	
ÖK: Öğrenme Kazanımları 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	PÇ12	PÇ13
Derin Öğrenme	4	4	4	4	4	2	1	1	1	2	1	1	2