

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Bilgisayar Mühendisliği Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CENG 427	Veri Yoğunluklu Uygulamalar	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu ders makine öğrenmesine başlangıç sağlamaktadır. Makine öğrenme yöntemleri ve ilgili matematik bilgileri tanıtılmaktadır. Farklı öğrenme yöntemleri kullanılarak veriden öğrenme işlemleri üzerine yapılmış çalışmaları kapsamaktadır. Örnek problemler için yazılım araçları kullanılarak temel başarımlar ölçütlerine göre öğrenme sonuçlarının elde edilmesi amaçlanmaktadır,					
Dersin İçeriği	: Makine öğrenmesinin temel kavramları; gereken matematik bilgisinin gözden geçirilmesi, öğrenme kuramı ve öğrenme şekilleri; örnek problemler ve çözümleri.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Introduction to Machine Learning, Ethem Alpaydın Pattern Recognition and Machine Learning, Christopher M. Bishop Mathematics for Machine Learning, Marc Peter Deisenroth, A. Aldo Faisal, Cheng Soon Ong					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Interactive learning, Communicative learning, Project based learning, Simulation					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yazılım kullanımı (Matlab, python, vb.)					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Aytuğ Onan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Fatma Günseli ÇIKLAÇANDIR					
Dersin Verilişi	: Formal lectures, problem solving sessions, homeworks, computer simulations					
En Son Güncelleme Tarihi:	: 17.01.2023 12:38:43					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Temel makine öğrenme kavramlarını tanımlamak.
2 Belirli bir öğrenme şekline göre problem çözme becerisi.
3 Makine öğrenmesi için bilinen algoritmalara veriyi uygulayabilme becerisi.
4 Bir makine öğrenmesi uygulaması için proje yapmak.
5 Makine öğrenme algoritmalarını değerlendirebilme becerisi.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı		Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Makine öğrenmesi kavramları.					
2.Hafta	*Doğrusal cebir ve olasılık dağılımlarının gözden geçirilmesi.					
3.Hafta	*Doğrusal cebir ve olasılık dağılımlarının gözden geçirilmesi.					
4.Hafta	*Makine öğrenmesi için matematik temelleri.					
5.Hafta	*Makine öğrenmesi için matematik temelleri.					
6.Hafta	*Makine öğrenmesi temelleri.					
7.Hafta	*Makine öğrenmesi temelleri.					
8.Hafta	*Gözetimli öğrenme algoritmaları.					
9.Hafta	*Gözetimli öğrenme algoritmaları.					
10.Hafta	*Gözetimsiz öğrenme algoritmaları.					
11.Hafta	*Gözetimsiz öğrenme algoritmaları.					
12.Hafta	*Pekiştirmeli öğrenme algoritmaları.					
13.Hafta	*Pekiştirmeli öğrenme algoritmaları.					
14.Hafta	*Derin öğrenme algoritmaları.					

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

4 Ödev : 30,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Ödev / Assignment	5	10,00	50,00
Final / Final	1	2,00	2,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	3,00	42,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	10,00	10,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	10,00	10,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	14	2,00	28,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	14	2,00	28,00
			Toplam : 172,00
			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	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0