

Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü / Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü / Yönetim Bilişim Sistemleri						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
YBS3259	Makine Öğrenmesi	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı makine öğrenimine giriş sağlamaktır. Doğrusal regresyon, sınıflandırma ve kümeleme gibi konulardan başlayıp yapay sinir ağları gibi daha ileri konulara kadar makine öğrenimindeki birçok kavram, teknik ve algoritmaya genel bir bakış sunar.					
Dersin İçeriği	: Makine öğrenimine giriş, tek değişkenli doğrusal regresyon, çok değişkenli doğrusal regresyon, lojistik regresyonla sınıflandırma, destek vektör makineleri, K-en yakın komşuyla sınıflandırma, Naïve bayes sınıflandırıcı, karar ağaçlarıyla sınıflandırma, yapay sinir ağları (tek katmanlı algılayıcılar, çok katmanlı algılayıcılar, ileri beslemeli geri yayılım öğrenimi), veri bölme ve çapraz doğrulama teknikleri, kümeleme (bölüm tabanlı kümeleme, K-ortalamalar, hiyerarşik kümeleme, yoğunluk kümeleme, ızgara tabanlı kümeleme).					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Ethem Alpaydın, Introduction to machine learning. MIT press, 2020. Aurélien Géron, Hands-on machine learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow. O'Reilly Media, Inc.", 2022. E. Alpaydın, Yapay Öğrenme, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 2011, ISBN: 9786054238491					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Etkinlikler ayrıntılı olarak "Değerlendirme" ve "İş Yüğü Hesaplaması" bölümlerinde verilmiştir.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: -Yok-					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Özer					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: -Yok-					
Dersin Verilişi	: Yüzyüze					
En Son Güncelleme Tarihi	: 17.11.2025 20:43:15					
Dosya İndirilme Tarihi	: 17.11.2025					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Makine öğrenmenin kavramlarını, uygulamalarını ve zorluklarını anlama.
2 Regresyon, sınıflandırma, kümeleme vb. gibi farklı makine öğrenimi tekniklerini anlama.
3 Çeşitli makine öğrenimi problemlerini çözmek için modeller geliştirme.
4 Makina öğrenme yöntemlerini kullanarak pratik problemleri modelleme ve çözme becerisi kazanma.
5 Pratik problemlerde öğrenme algoritmalarının değerlendirebilme ve model seçiminin nasıl gerçekleştirileceğini anlama.
6 Yapay sinir ağlarının temel kavramlarını anlama ve derin öğrenmeye temel oluşturan sinir ağlarını analiz edip tasarlama.

Ön / Yan Koşullar							
Ders Kodu	Ders Adı	Koşul	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Makine Öğrenmesine Giriş: Kavramlar, Alanlar, Uygulamalar					
2.Hafta	*Veri Bilimi Süreci, CRISP-DM ve Veri Hazırlama Temelleri					
3.Hafta	*Özellik Mühendisliğine Giriş: Feature Extraction & Selection					
4.Hafta	*Regresyon Modelleri: Lineer, Ridge, Lasso					
5.Hafta	*Sınıflandırma Modelleri: Lojistik Regresyon ve Naive Bayes					
6.Hafta	*Ağaç Tabanlı Modeller: Decision Tree & Random Forest					
7.Hafta	*Boosting Yöntemleri: XGBoost, LightGBM, CatBoost					
8.Hafta	*Ara Sınav					
9.Hafta	*Destek Vektör Makineleri (SVM) ve Kernel Trick					
10.Hafta	*Kümeleme Algoritmaları: K-Means, DBSCAN, Hierarchical					
11.Hafta	*Boyut İndirgeme Teknikleri: PCA ve t-SNE					
12.Hafta	*Model Doğrulama, Hata Analizi ve Optimizasyon					
13.Hafta	*Etik, Adalet, Model Açıklanabilirliği: SHAP ve LIME					
14.Hafta	*Dönem Projesi Sunumları ve Final Değerlendirmesi					
15.Hafta	*Dönem Projesi Sunumları ve Final Değerlendirmesi					

Değerlendirme Sistemi %
1 Final : 60,000
3 Vize : 40,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Final	1	18,00	18,00
Derse Katılım	14	3,00	42,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	3,00	42,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00	28,00
Toplam : 130,00			
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 4			
AKTS : 4,00			

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	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1	5	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	5	4	4
Ö.Ç. 2	5	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	5	4	4
Ö.Ç. 3	5	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	5	4	4
Ö.Ç. 4	5	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	5	4	4
Ö.Ç. 5	5	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	5	4	4
Ö.Ç. 6	5	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	5	4	4
Ortalama	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00

Ders/Program Çıktıları 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	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
5	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	5	4	4