



Ders Sorumlusu: Prof. Dr. İbrahim TÜRKOĞLU

Ders Saati : Cuma: 15.³⁰ –

Dersin Amacı : Yapay zekâya dayalı makinalar yapılmasında kullanılan makine öğrenmesi, eldeki verilerden öğrenebilen algoritmalarıdır. Bu algoritmaları kavramaya yönelik, farklı problemler, başarımler ölçütleri ve sezgisel tanımlar açıklanacaktır. Ayrıca, makine öğrenmesinin özel bir türü olan derin öğrenme ve bileşenleri işlenerek, uygulama örnekleri ile pekiştirilecektir.

Konular :

1. Giriş
2. Makine Öğrenmesinin Temelleri
3. Derin Ağlar
 - 3.1. Derin İleri Beslemeli Ağlar
 - 3.2. Derin Öğrenmede Düzenleme
 - 3.3. Derin Modellerin Eğitiminde Eniyileme
 - 3.4. Evrimsel Ağlar
 - 3.5. Sıralı Veri Modelleme
4. Uygulamalar
 - 4.1. Büyük Ölçekli Derin Öğrenme
 - 4.2. Bilgisayarlı Görme
 - 4.3. Konuşma Tanıma
 - 4.4. Doğal Dil İşleme
 - 4.5. Diğer Uygulamalar
5. Çalışma Alanına Uygun Makale İnceleme -Araştırma-

Ödevler :

1. Anlatılan dersler paralelinde verilen ödevler haftalık olup, her ödev çözümü yazılı olarak istenecektir.
2. Alanı ile ilgili derin öğrenme uygulamasını içeren makale inceleme ve irdeleme.

Değerlendirme :

1. Ara Sınav: Verilen makine öğrenmesi makalesindeki uygulamayı öğrencinin kavramasını ölçecek klasik yazılı bir sınav yapılacaktır.
2. Genel Sınav: Anlatılan konulardan klasik yazılı sınav yapılacaktır.
Genel Sınav Notu = 0.8 x Sınav + 0.2 x Ödev
3. Geçme = Ara x 0.5 + Genel x 0.5

Kaynaklar :

1. I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville, *Derin Öğrenme*, MIT-Buzdağı yayınları, 2018.
2. D. Kılınc, N. Bazşegmez, *Uygulamalar ile Veri Bilimi-Makine Öğrenmesi, Derin Öğrenme*, abaküs yayınları, 2018.
3. M.E. Balaban, E. Kartal, *Veri Madenciliği ve Makine Öğrenmesi*, Çağlayan Yayınları, 2018.
4. N. Gürsaka, *Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme*, Dora Yayınları, 2017.