

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF 522	Yapay Sinir Ağları	1	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Yapay Sinir Ağları, makine öğrenmesi alanında en önemli algoritmalarından biri haline gelmiştir. Bu derste hem teorik hem de pratik açıdan Yapay Sinir Ağları algoritmaları derinlemesine incelencektir.
İçerik	Week 1: Introduction 2 Deep Learning and Pretrained Models (AlexNet) https://colab.research.google.com/drive/1mpWVBy6Xw5a57YHDMuwDJr9T-e_4ktQ?usp=sharing Week 2:Introduction to Gradient Descent and Pytorch https://colab.research.google.com/drive/1pjWtFrP-p_QXl92DY6f6Hlx8Yz7Ko8uq?usp=sharing Week 3: Linear Regression https://colab.research.google.com/drive/1FmRx6CkT8cmT7VMpKRZVL5WW0sHQDNrS?usp=sharing Week 3: Logistic Regression https://colab.research.google.com/drive/1Sx60Tb0SighWKeExWacr75jnGjgKusF0?usp=sharing Week 4: Artificial Neural Networks https://colab.research.google.com/drive/14c1Fr6c2k0ZgA0i4WNRLB1lo3FYw34YN?usp=sharing Week 5: AutoEncoders https://colab.research.google.com/drive/1YXQsI3fjZtZfKt5unCINLVcD1NAIFpPd?usp=sharing Week 6: Review https://curiously.com/posts/build-your-first-neural-network-with-pytorch/ Week 7 : RNNs https://colab.research.google.com/drive/1a3NBrPuIPO4DCj_CJB1tl5AZ2xSfIOI?usp=sharing Week 8: RNN AutoEncoders https://colab.research.google.com/drive/1uuBKDGastAUWWA5tCjwX5EPATDdmislg?usp=sharing Week 9:Convolutional Neural Networks https://colab.research.google.com/drive/1bUWQGZkTWhMlaUnerSCpIIqON4BwnHr?usp=sharing Week 10: Convolutional AutoEncoders https://colab.research.google.com/drive/1A2UGAmMHRZPo7-GujNI7pyoTgR96Zes5 Week 11: Anomaly Detection On images https://colab.research.google.com/drive/11TROkbQ27Eq-bQFUR9cikRWQX2nNuuFI?usp=sharing https://colab.research.google.com/drive/1hZVDofk16ed_nUAsh9x2AvxvPtfGpAa?usp=sharing Week 12 - Transformer from Scratch
Kaynaklar	Yapay öğrenmeye hızlı bir giriş için aşağıdaki ders videolarıma göz atabilirsiniz. 1 - Yapay Öğrenme ve Gradyan İniş'e Giriş: https://lnkd.in/d8egNxB 2 - Pytorch ve yapay sinir ağları ile sınıflandırma: https://lnkd.in/dbKnJguD 3 - Word2vec ve Büyük Dil Modellerinin Temelleri: https://lnkd.in/dURHDnAA --- Yapay öğrenme konusunda kendinizi daha da geliştirmek için aşağıdaki ders videolarıma bakabilirsiniz. 4- AutoEncoder'a Giriş: https://lnkd.in/dcvPBSSc 5- Matematiksel Temelleri ile ANN: https://lnkd.in/dGEb5BBM 6- RNN: https://lnkd.in/dvhS5seg

Previous Video Lectures in English:

- https://www.youtube.com/playlist?list=PLD4TWcPfbZO_8vnuQDRPJngcOvuUKDEnt

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Derin Öğrenme ve Önceden Eğitilmiş Modellerin Tanıtımı (AlexNet)
2	Gradyan İniş ve PyTorch'a Giriş
3	Doğrusal Regresyon
4	Lojistik Regresyon
5	Yapay Sinir Ağları
6	AutoEncoders I
7	Embeddings I
8	AutoEncoders II
9	Embeddings II
10	RNN ve CNN Modelleri
11	Transformer Modeli I
12	Transformer Modeli II
13	Modellerin Birlikte Kullanımı
14	Döneme Bakış

