

## Deep learning with Python

**خلاصه :** هدف از این کلاس، آشنایی با روش‌های پیشرفته برای تحلیل داده است. در این کلاس مباحث مختلف Deep learning مطرح خواهد شد. همچنین، نحوی تحلیل داده‌های عکس و متن نیز در این کلاس بررسی خواهد شد.

مدت دوره: 40 ساعت

### پیش نیاز:

- آشنایی با زبان پایتون و یادگیری ماشین

### مخاطب:

- افرادی قصد یادگیری Deep learning دارند.
- افرادی که قصد تحلیل داده‌های متنی یا تصویری را دارند.

### اهداف دوره:

- در انتهای این دوره دانشجویان قادر خواهند بود:
- از روش‌های Deep learning با کتابخانه‌های پایتون استفاده کنند.
- داده‌های متن و تصویر را با کتابخانه‌های پایتون، تحلیل کنند.

### سرفصل دوره:

- Neural Network for Regression and Classification
- Activations: elu, sigmoid, softmax
- Regularization and Dropout

- Loss functions
- Debugging, bias vs variance
- Optimizers: SGD, RMSProp, ADAM
- Image Concepts:
  - Convolution concept and Sobel edge detector
  - CNN
  - Pooling
- Text and Sequential data concepts
  - Word embedding
  - RNN
  - LSTM
  - CNN 1D
  - Bidirectional RNN, Stacked RNN
  - Time Series prediction
- Other topics
  - AutoEncoder