

Machine Learning Engineer Course

総合学習時間 プログラム (68days・544時間以上)

事前学習 (1months・120時間以上)

最低学習時間(840時間以上)/ プログラム内必須自習時間(176時間以上)

事前学習

学習スタイル: パートタイム

学習期間: 1months(120時間以上)

※期間内に終了できない場合、入校取り消しとなります。

事前学習は実際にプログラムが始まる前の準備段階です。ここでは、実際にプログラムを始める前の確固たる基礎を身に着けます。

機械学習で使用する数学の知識、プログラムに必要なPython、データサイエンスツール、機械学習の基礎知識を学びます。

Python

アルゴリズム入門
Python

機械学習のための数学

線形代数
微分積分
Numpy

探索的データ解析

Jupyter Notebook
Pandas
Matplotlib(Seaborn)
Kaggle EDA

機械学習入門

オブジェクト指向入門
オープンデータセット演習
sklearn

Term1 Machine Learning

学習スタイル: フルタイム

学習期間: 14days(112時間以上)

Term1の機械学習では、一通りのアルゴリズムとその利用を学ぶだけでなく、大規模学習での機械学習、Kaggle演習を通して実務で必須なスキルを身に着けます。

DAY 1-2 Kaggle機械学習フロー(1回目)

データ取得、前処理からモデル構築、検証まで最初から最後まで、基本的な機械学習の流れを追うことで機械学習を俯瞰します。

データ取得	lgbm
前処理	ランダムフォレスト
モデル選択	
ハイパーパラメーター	
交差検証	
グリッドサーチ	

DAY 3-14 機械学習スクラッチ

機械学習を1から実装することで、多くの機械学習に関する一般的な概念を吸収します。次に学ぶ多くのトップアルゴリズムでは、ここで学んだ技術テクニックが使用されます。

回帰について	SVM
単回帰 / 重回帰	k-means
ロジスティック回帰	決定木
コスト関数	クラスタリング
最適化	アンサンブル

DAY 15-18 Kaggle機械学習フロー(2回目)

DAY1-2のKaggle機械学習フローの内容の続きを実施します。

Term2

DeepLearning

学習スタイル: フルタイム

学習期間: 28days(252時間以上)

Term2では、ディープラーニングを主に学び、その技術を画像認識や自然言語処理、音声認識でどのように適用しているかを学習します。

DAY19 -22 深層学習スクラッチ(1回目 / NN・DNN)

NN
DNN
kaggle

DAY23-24 Tensorflow, Keras

ディープラーニングを実装するのであれば、ディープラーニングフレームワークを使いこなせるようになることは必須です。TensorflowやKeras等の基礎を学びます。

DAY25-28 深層学習スクラッチ(2回目 / CNN)

CNN

DAY 29-32 論文実装

トップカンファレンスの論文のアルゴリズムを理解しモデルを実装します。

様々な活性化関数
チューニング
バッチ正規化
ドロップアウト

DAY 33-38 コンピュータービジョン

画像分類
物体検出
セグメンテーション
Kaggle

DAY39-40 深層学習スクラッチ(3回目 / RNN)

RNN

DAY 41-42 自然言語処理基礎(1回目)

Word2Vec

DAY 43-46 自然言語処理基礎(2回目)

LSTM
seq2seq

Term3

EngineerProject

学習スタイル: フルタイム

学習期間: 22days(176時間以上)

Term3では、今まで学んできたことをもとに、実務を想定したエンジニアプロジェクトを行います。
ここでは新しい技術を学んだり、システムを機械学習に組み込む際に考えないといけないことなどを学習しながら、実際のエンジニアのような体験をします。

DAY47-68 エンジニアプロジェクト

グループ開発

要件定義
Raspberry Pi

自分で問題を立てて、解決できる

ポートフォリオ作成
データセット作成

就職対策

模擬面接・模擬技術面接
履歴書・経歴書指導
ポートフォリオ指導

※このカリキュラムは事前にある程度Pythonと基礎数学(高校数学III)を学んだ人を対象に作成されています。