

年間教授計画 2025年度（4月～2月）

科目	対象	担当	教科書	授業数	年間授業時間
AIエンジニア I 実習	クラス: 2年 B組 学科: 情報テクノロジー科 コース: AIエンジニア	山本三	Pythonが動くGoogle ColabでAI自習ドリル	4 時間/週	120 時間

授業概要	前期では、AIの基礎をしっかりと身につけることを主眼とし、AIプログラム周辺知識と活用について調査を行いプログラム制作とPPT制作を行う。
最終到達目標	AIの基本的な知識を基礎として、AIの実装ができる活用能力を身につける。

月	週	単元	内容および授業方法				
前期 （4月～9月）	1	AIプログラム制作	★実習環境構築(講義・実習)				
	2	AIプログラム発表	第1章 関数型スタイルと再帰処理(実習・発表) ★各人に割り当てた課題の制作物(50%) ★各人に割り当てた課題のPPT制作(PPTの出来具合などで評価)(50%)				
	3		☆第1部 押さえておきたい基本の「機械学習」				
	4		●第1章 多くのデータを指定した数のグループに分けてくれる「k平均法」				
	5		●第2章 たくさんの項目からなるデータを人間に分かりやすい形で表示してくれる「主成分分析」				
	6		●第3章 分類の難しそうなデータを直線や曲線でグループ分けしてくれる「サポート・ベクタ・マシン」				
	7		●第4章 次の状態を予測、その根拠を数学的に示す「時系列データ解析」				
	8		●第5章 似た特徴を持つデータを近くに集めることを繰り返す「自己組織化マップ」				
	9		☆第2部 これだけ知っていれば大丈夫「ディープ・ラーニング」				
	10		●第1章 心臓部「ニューラル・ネットワーク」を知る、動かす				
	11		●第2章 画像認識や物体検出が得意な「畳み込みニューラル・ネットワーク」				
	12		●第3章 学習用データ作りに欠かせない…認識対象物を明確にする作業「アノテーション」				
	13						
	14						
	15		まとめ				
後期 （10月～2月）	1	AIプログラム制作	★各人に割り当てた課題の制作物(50%)				
	2	AIプログラム発表	★各人に割り当てた課題のPPT制作(PPTの出来具合などで評価)(50%)				
	3		●第4章 骨格推定ライブラリ「OpenPose」を使って人の姿勢を分析				
	4		●第5章 画像中のどこに何が写っているのかが分かる「YOLO」				
	5		●第6章 どこに/何が/どのような形で写っているのかが分かる「セグメンテーション」				
	6		●第7章 人の動作を3次元解析「MeTRAbs」				
	7		●第8章 新しい画像を生成できる敵対的生成ネットワーク「GAN」				
	8		●第9章 自然言語処理が得意なRNNを基にした「LSTM」で自動作文				
	9		●第10章 数値を予測するのが得意な「回帰問題」をディープ・ラーニングで解く				
	10		●第11章 「回帰問題」を利用したデータの補完と予測				
	11		☆第3部 コンピュータが自分で試行錯誤して少しずつ賢くなる「強化学習」				
	12		●第1章 人間vs.人工知能				
	13		●第2章 人工知能vs.人工知能				
	14		☆第4部 データ解析と最適化手法				
	15		●第1章 アンケート分析でよく使われる「ポジ・ネガ解析, 単純集計, クロス集計」				
成績評価方法	項目 ※1	授業内試験	小テスト	課題内容	出欠状況	授業態度	その他（制作プログラム・PPT）
	割合	前期		50%			50%
		後期		50%			50%
備考 ※2		なし					

※1 授業内試験:期間内の総まとめの試験／小テスト:単元ごとのテスト等／課題内容:課題提出および課題の出来具合
その他:()に具体的内容を記載。(例)外部実習評価

※2 備考については、資格取得に対する加点、学習に当たったの留意事項等、上記以外の項目に記載すべきものがある場合に記入。