

科目シラバス (2021年度)

--

■科目基本情報

科目名	A I 概論	科目コード	9980
授業時数/週	3 時間/週	年次・学期	1 年 ・ 後期
必修/選択区分	必修	授業形態	実習
担当教員	浦出 幹雄		
教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		
職業実践専門課程		連携企業等	
備考			

■科目詳細情報

授業概要	機械学習を中心としたAI技術を学び、Pythonライブラリを利用して機械学習のプログラミング実装を身に付ける											
到達目標	機械学習プロセスを理解し、説明できる。 学習したデータから数値を予測する回帰分析システムを実装できる。 分類器を使って、Web対応のAIシステムを実装できる。											
授業方法	講義および実習											
実践的教育の内容	実務経験のある教員が年間を通して、講義・実習管理・課題・成績評価までトータルで担当											
成績評価方法	筆記試験 定期試験	0%	筆記試験 小テスト	0%	実技試験	0%	課題評価	70%	平常評価	30%	その他	0%
	授業内容を盛り込んだ課題提出の習熟度、授業内の発表内容で評価											
授業外における学修	特になし											
教科書・教材	図解即戦力 機械学習・ディープラーニングのしくみと技術がこれ1冊でしっかりわかる教科書 いちばんやさしいPython機械学習の教本 人気講師が教える業務で役立つ実践ノウハウ											
参考文献・資料	カラー図解 RaspberryPiではじめる機械学習 基礎からディープラーニングまで											
履修上の留意点	特になし											
授業計画	第1週	オリエンテーション エッジコンピューティングの世界、Scratchで学ぶ機械学習										
	第2週	人工知能の基礎知識 仮想OSの作成、Raspberry Pi Desktopのインストール										
	第3週	機械学習の基礎知識 機械学習の開発環境を準備										
	第4週	機械学習のプロセスとコア技術① Pybotを使ったWebアプリケーションを作成										
	第5週	機械学習のプロセスとコア技術② 機械学習で肥満度指数 (BMI) を判定、Pythonの基礎と文法 (復習)										
	第6週	機械学習のプロセスとコア技術③ 機械学習関連ライブラリ										
	第7週	scikit-learnとは scikit-learnによる機械学習の基本的な実装										
	第8週	機械学習のアルゴリズム① 手書き文字を認識①										
	第9週	機械学習のアルゴリズム② 手書き文字を認識②										
	第10週	機械学習のアルゴリズム③ scikit-learnを使った機械学習の総括										
	第11週	ディープラーニングの基礎知識 ニューラルネットワークとは										
	第12週	ディープラーニングのプロセスとコア技術 ニューラルネットワークの仕組みを学ぶ										
	第13週	ディープラーニングのアルゴリズム ニューラルネットワークの実装										
	第14週	ニューラルネットワークの検証① 訓練回数・精度・学習率・隠れ層のノード数										
	第15週	ニューラルネットワークの検証② 自身の手書き文字で検証、回転による新しい訓練データの作成										
	第16週	ニューラルネットワークの中を覗く 逆向きの照会										
	第17週	成果発表										