

科目シラバス (2023年度)

--

■科目基本情報

科目名	AIリテラシー	科目コード	A330
授業時数/週	1 時間/週	年次・学期	1 年 ・ 通期
必修/選択区分	必修	授業形態	講義
担当教員	市尾賢次		
教員の実務経験			
職業実践専門課程 備考		連携企業等	

■科目詳細情報

授業概要	人工知能の基礎知識としくみを画像認識を例にして講義形式で学習するとともに、学科の他の実習内容と関連する人工知能の活用方（音声認識や自動作曲などを）PCを使って実演する。											
到達目標	AIの基礎原理と、音声認識の深層学習を理解すること。 人工ニューロンの関数について、畳み込み演算、誤差逆伝播、音響解析と音声認識											
授業方法	前期はテキストを使っての講義、後期はソフトウェアを使った演習											
実践的教育の内容												
成績評価方法	筆記試験 定期試験	0%	筆記試験 小テスト	100%	実技試験	0%	課題評価	0%	平常評価	0%	合計	100%
	教科書の単元ごと、前後期末に小テストを実施し評価する											
授業外における学修	なし											
教科書・教材	AI基礎原理とその仕組み											
参考文献・資料	音声認識システム											
履修上の留意点	特になし											
授業計画	第1週 AIの歴史 (Text-p3)、音声認識の事例紹介①											
	第2週 AIの歴史 (Text-p3)、音声認識の事例紹介②											
	第3週 PART II 機械学習とは (p3-p5)											
	第4週 PART II 機械学習とは (p3-p5)											
	第5週 PART III 回帰分析と最適化 (p6-p7)											
	第6週 PART III 回帰分析と最適化 (p6-p7)											
	第7週 小テストと復讐											
	第8週 PART IV 神経細胞の働き (p8-p11), PART V 人口ニューロンと活性化関数 (p12-p13)											
	第9週 PART IV 神経細胞の働き (p8-p11), PART V 人口ニューロンと活性化関数 (p12-p13)											
	第10週 PART VI ステップ関数からシグモイド関数へ (p14-p15)											
	第11週 PART VI ステップ関数からシグモイド関数へ (p14-p15)											
	第12週 PART VII ニューラルネットワークのしくみ① (p15-p18)											
	第13週 PART VII ニューラルネットワークのしくみ① (p15-p18)											
	第14週 PART VII ニューラルネットワークのしくみ② (p19-p22)											
	第15週 PART VII ニューラルネットワークのしくみ② (p19-p22)											
	第16週 PART VII ニューラルネットワークのしくみ② (p19-p22)											
	第17週 前期末テスト											

授業計画	第18週	PARTⅧ 正解と出力の誤差 (p23-24)
	第19週	PARTⅧ 正解と出力の誤差 (p23-24)
	第20週	PARTⅩ 畳み込みニューラルネットワーク (p27-32)
	第21週	PARTⅩ 畳み込みニューラルネットワーク (p27-32)
	第22週	PARTⅩ 畳み込みニューラルネットワーク (p33-39)
	第23週	PARTⅩ 畳み込みニューラルネットワーク (p33-39)
	第24週	小テストと復讐
	第25週	周波数解析のしくみ／音声のAD変換 (分野テキスト)
	第26週	周波数解析のしくみ／フォルマントについて (分野テキスト)
	第27週	周波数解析のしくみ／フーリエ変換 (分野テキスト)
	第28週	音響モデルを使ったニューラルネットワークのしくみ (分野テキスト) ①
	第29週	音響モデルを使ったニューラルネットワークのしくみ (分野テキスト) ②
	第30週	言語モデルを使ったニューラルネットワークのしくみ (分野テキスト) ①
	第31週	言語モデルを使ったニューラルネットワークのしくみ (分野テキスト) ②
	第32週	音声認識における再帰型ニューラルネットワーク①(分野テキスト)
	第33週	音声認識における再帰型ニューラルネットワーク②(分野テキスト)
	第34週	後期末テスト