

科目シラバス (2021年度)

--

■科目基本情報

科目名	A I 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	森本哲郎		
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	昨今のIT技術として正しくAI技術の原理を理解し、最先端のAI技術活用状況や活用事例について学習する。また、AIの活用方法の基礎を学習し、各自の課題制作で活かせるようにする。											
到達目標	AI技術（機械学習から深層学習（ディープラーニング）、誤差逆伝搬法まで）の概念と原理を理解し、AIマイコンを使用した実習を通してAIの活用方法を習得する。											
授業方法	講義を中心に実施し、レポート課題や実習課題を通してAIを理解する。											
実践的教育の内容	データサイエンスの専門知識を持つ教員が、統計学、機械学習、深層学習の基礎から応用までを取り入れた授業を行う。											
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	100%	平常評価	0%	その他	0%
	提出期限内にレポート課題の提出や実習課題の動作チェックを受けることで評価を行う。											
授業外における学修	特になし											
教科書・教材	学習資料「AI基礎原理とその仕組み」、AI活用教材、AIマイコン (MAiX BiT)											
参考文献・資料	特になし											
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 (AIとは何か?) AIを正しく理解し、活用する目的を説明する										
	第2週	AI (人工知能) の歴史、機械学習とは P. 1~P. 5										
	第3週	レポート課題										
	第4週	回帰分析と最適化、神経細胞の働き P. 6~P. 11										
	第5週	人工ニューロンと活性化関数、ステップ関数からシグモイド関数へ P. 12~P. 15										
	第6週	ニューラルネットワーク (1) P. 15~P. 19										
	第7週	ニューラルネットワーク (2) P. 19~P. 22										
	第8週	正解と出力の誤差、現実の手書き文字にニューラルネットワークを応用 P. 23~P. 26										
	第9週	畳み込みニューラルネットワーク (1) P. 27~P. 31										
	第10週	畳み込みニューラルネットワーク (2) P. 31~P. 36										
	第11週	畳み込みニューラルネットワーク (3) P. 36~P. 39										
	第12週	ディープラーニング (1) P. 40~P. 44										
	第13週	ディープラーニング (2) P. 44~P. 47										
	第14週	レポート課題										
	第15週	レポート課題										
	第16週	レポート課題										
	第17週	まとめ										

授業計画	第18週	前期の振り返り
	第19週	誤差逆伝播 (1) P47. ~P. 53
	第20週	誤差逆伝播 (2) P54. ~P. 58
	第21週	誤差逆伝播 (3) P59. ~P. 67
	第22週	誤差逆伝播 (4) P68. ~P. 70
	第23週	誤差逆伝播のプログラム実装、実習 (1) P71. ~P. 75
	第24週	誤差逆伝播のプログラム実装、実習 (2) P71. ~P. 75
	第25週	AIマイコン実習
	第26週	AIマイコン実習
	第27週	AIマイコン実習
	第28週	AIマイコン実習
	第29週	AIマイコン実習
	第30週	AIマイコン実習
	第31週	レポート課題
	第32週	レポート課題
	第33週	レポート課題
	第34週	まとめ