

科目シラバス (2023年度)

--

■科目基本情報

科目名	A I リテラシー I	科目コード	A520
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	宮本幹大		
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	機械学習の全般的な基礎知識、主にニューラルネットワークについての知識の習得を行う。											
到達目標	機械学習のうち主にニューラルネットワークで使用されているパーセプトロンの仕組みやパーセプトロンが如何に学習するのかを理解する。											
授業方法	AIの基本知識、神経細胞の働き、パーセプトロンの仕組みとパーセプトロンによるニューラルネットワークの実例をもとに講義を解説していく。											
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	0%	実技試験	0%	課題評価	100%	平常評価	0%	合計	100%
	Webによる講義内容の確認、報告書や課題提出等により評価する。											
授業外における学修	特になし											
教科書・教材	なし											
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	パソコンでの実行操作と入出力処理、制御構造の理解 パソコンの操作方法、入出力処理、制御文を理解する										
	第2週	制御構造と配列の処理についての理解 制御文、配列処理をサンプルプログラムを通して理解する										
	第3週	ポインタの概念、使い方の理解 複数のサンプルプログラムを通して、ポインタ処理を使ったプログラムを理解する										
	第4週	関数の概念と使い方の理解 関数を使う上で必要な、引数や戻り値、値渡しやアドレス渡しを理解する										
	第5週	構造体の仕組みと使い方の理解 サンプルプログラムを使って、構造体の使い方を理解する										
	第6週	C言語プログラミング能力認定試験2級問題演習 過去の類似問題を通して、演習と解説を行う										
	第7週	C言語プログラミング能力認定試験2級問題演習 C言語プログラミング能力認定試験受験										
	第8週	今までの習った内容を元にオリジナルゲーム（作品）の制作 わからないところは調べたり聞いたりしながら、小規模なプログラムを完成させる										
	第9週	AI概要 AIについての解説										
	第10週	AI概要 AIブーム(第1次、第2次、第3次)										
	第11週	機械学習 機械学習についての解説										
	第12週	機械学習 教師データによる学習、機械学習の機能										
	第13週	機械学習 強化学習とニューラルネットワーク										
	第14週	神経細胞 ニューロン										
	第15週	パーセプトロン 形式ニューロン、パーセプトロン、活性化関数										
	第16週	パーセプトロン ニューラルネットワークの分類、多層パーセプトロン										
	第17週	パーセプトロン 小テスト										

授業計画	第18週	パーセプトロン 小テスト解説
	第19週	ニューラルネットワーク ディープニューラルネットワーク
	第20週	畳み込みニューラルネットワーク CNN概要
	第21週	畳み込みニューラルネットワーク 畳み込み層①
	第22週	畳み込みニューラルネットワーク 畳み込み層②
	第23週	畳み込みニューラルネットワーク プーリング層
	第24週	誤差 順伝播と出力誤差
	第25週	損失関数 正解値と予測値
	第26週	バックプロパゲーション 勾配降下法のしくみ①
	第27週	バックプロパゲーション 勾配降下法のしくみ②
	第28週	バックプロパゲーション 出力層の誤差伝播①
	第29週	バックプロパゲーション 出力層の誤差伝播②
	第30週	バックプロパゲーション 中間層の誤差伝播①
	第31週	バックプロパゲーション 中間層の誤差伝播②
	第32週	バックプロパゲーション 小テスト
	第33週	バックプロパゲーション 小テスト解説
第34週	AI基礎 まとめ	