2023　年度　授業計画(シラバス)

学　　科	診療放射線技師学科(昼間部)		科　目　区　分	基礎分野	授業の方法	講義
科　目　名	人工知能		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30　(1)　時間(単位)
対 象 学 年	2年次		学期及び曜時限	前期	教室名	本館PCルーム
担 当 教 員	臼井　壮大	実務経験とその関連資格				

《授業科目における学習内容》

人工知能(AI)に関するトピックを幅広く学ぶとともに、日常生活や医療現場におけるAIとの付き合い方について学ぶ。
合わせて、今後AIに関して学び直す必要がある際に、足がかりとなる基礎知識を習得する。

《成績評価の方法と基準》

授業レポート(70%)
出席点(20%)
平常点(10%)

《使用教材(教科書)及び参考図書》

(教科書) はじめてのAIリテラシー (基礎テキスト), 岡嶋 裕史, 技術評論社

《授業外における学習方法》

講義内容について復習するとともに、興味のあるトピックを自らキャッチアップしてください。

《履修に当たっての留意点》

PCを使用した演習を行うため、PCへのログイン方法や基本操作を復習しておいてください。

授業の方法			内　　容	使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第1回	講義形式	授業を通じての到達目標	講義を受ける準備を整える。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	オリエンテーション、PCの準備と基本操作		
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	AIを実際に体験し、AIを学ぶ意義について理解する。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	なぜ今AIを学ぶのか、AI体験(チャット、画像生成、画像認識)		
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	AIの学習方法について説明できる。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	AIの学習方法における分類、各種AIの特性や実装方法		
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	ニューラルネットワーク、ディープラーニングについて説明できる。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	画像認識等のAIを実現するニューラルネットワーク(NN)、ディープラーニング(DL)の実装について		
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	ビッグデータとデータサイエンスについて説明できる。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	データの可視化の重要性について ビッグデータとそれを処理するデータサイエンスについての概要、教師あり学習に必要な教師データの作成方法		

授業の方法			内　　容	使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	講義形式	授業を通じての到達目標	これからのIT社会を支える最新技術について説明できる。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	Web3, Industry4.0, Society5.0について		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	プログラミングに必要な基礎知識を習得する。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	プログラミング基礎、プログラムのロジック（シーケンス・ループ・条件分岐）について 擬似言語を用いた練習		
第8回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	プログラミング学習用教材を用いた体験を通してプログラミングのイメージを掴む。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	Scratch, micro:bitの紹介とプログラミング体験		
第9回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	PC操作のスキルアップに向けた練習方法が分かる。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	PC操作のスキルアップ（タッチタイピングの練習法、キーボードショートカットについて）		
第10回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	Pythonプログラミングを行って所望する動作を実現できる。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	Pythonプログラミング入門①		
第11回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	Pythonプログラミングを行って所望する動作を実現できる。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	Pythonプログラミング入門②		
第12回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	スキルチェックサービスを活用したプログラミングの自主学習の方法を習得する。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	スキルチェックサービスの活用		
第13回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	線形回帰を用いたAIの実装ができる。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	線形回帰を用いたAIの実装		
第14回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	機械学習フレームワークを用いた教師あり学習と、AIの実装ができる。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	Scikit-learnを用いたアヤメデータの分類		
第15回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	レポート課題を理解し、レポートを作成できる。	配布資料 PC	教科書や配布資料を、よく読み込んでおくこと
		各コマにおける授業予定	レポート課題について		