

2021 年度 授業計画(シラバス)

学 科	人工知能学科		科目区分	基礎分野	授業の方法	講義
科目名	AI数学Ⅱ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (2) 時間(単位)
対象学年	2年		学期及び曜時限	前期	教室名	303教室
担当教員	長谷川 優	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
AIの実装に際して重要となる数理モデルの考え方を、Pythonによる可視化を交えながら理解する						
《成績評価の方法と基準》						
1. 期末試験・定期課題: 70%						
2. 出席: 20%						
3. 平常: 10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
1. その問題、数理モデルが解決します						
2. Pythonからはじめる数学入門						
《授業外における学習方法》						
オンラインのプログラミング環境にアカウントを作成してもらい、課題資料に沿って自習を行う						
《履修に当たっての留意点》						
数学はエンジニアリングの基礎力となるため、一歩ずつ理解を深めながら取り組むこと						
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	確率の定義を再確認する	教科書 PC	教科書1の予習	
		各コマにおける授業予定	どのような場合に「確率」は必要になるか？ (1)			
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	確率で記述できること、できないことの違いを理解する	教科書 PC	教科書1の予習	
		各コマにおける授業予定	どのような場合に「確率」は必要になるか？ (2)			
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	価値関数の定式化を理解できる	教科書 PC	教科書1の予習	
		各コマにおける授業予定	どのように「価値」をモデル化するか？ (1)			
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	損失関数の定式化を理解できる	教科書 PC	教科書1の予習	
		各コマにおける授業予定	どのように「価値」をモデル化するか？ (2)			
第5回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	効率計算の定式化を理解できる	教科書 PC	教科書1の予習	
		各コマにおける授業予定	「効率的」とは何か？ (1)			

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 演習形式	授業を 通じての 到達目標	一般化としてのゲーム理論を理解できる	教科書 PC	教科書1の予習
		各コマに おける 授業予定	「効率的」とは何か？ (2)		
第7回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	推定と検定の定義を再確認する	教科書 PC	教科書1の予習
		各コマに おける 授業予定	正しい「比較」はどのようであるべきか？ (1)		
第8回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	検定に伴う諸性質を理解できる	教科書 PC	教科書1の予習
		各コマに おける 授業予定	正しい「比較」はどのようであるべきか？ (2)		
第9回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	寄与率の定義を理解できる	教科書 PC	教科書1の予習
		各コマに おける 授業予定	「関係がある」とは何か？ (1)		
第10回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	相関の定義を理解できる	教科書 PC	教科書1の予習
		各コマに おける 授業予定	「関係がある」とは何か？ (2)		
第11回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	アンサンブルによる決定の仕組みを理解できる	教科書 PC	教科書1の予習
		各コマに おける 授業予定	「信頼性」とは何か？ (1)		
第12回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	アンサンブルによる決定が不可能なケースを理解できる	教科書 PC	教科書1の予習
		各コマに おける 授業予定	「信頼性」とは何か？ (2)		
第13回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	累積項による意味づけを理解できる	教科書 PC	教科書1の予習
		各コマに おける 授業予定	正しい「選択」はどのようであるべきか？ (1)		
第14回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	割引項による意味づけを理解できる	教科書 PC	教科書1の予習
		各コマに おける 授業予定	正しい「選択」はどのようであるべきか？ (2)		
第15回	演習 形式	授業を 通じての 到達目標	与えられた問題設定に対して、適切な説明を行うことができる		これまで講義内容の復 習
		各コマに おける 授業予定	まとめ		