

2024 年度 授業計画(シラバス)

学 科	人工知能学科		科 目 区 分	専門基礎分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	データサイエンス		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	1 年		学期及び曜時限	後期	教室名	
担 当 教 員	高瀬 和之	実務経験と その関連資格	- 株式会社ブレンプロジェクトにて、社会人向け AI 講座運営に 3 年従事 - Chatwork 株式会社にて、HR データに基づくカルチャー分析に 1 年半従事 - 株式会社ドワンゴにて、学習データの分析と企画開発に従事			
《授業科目における学習内容》						
プログラミング言語 “Python” を用いて、データの取り扱いに関する基礎知識を学習する						
《成績評価の方法と基準》						
1. 課題:70% 2. 出席:20% 3. 平常:10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
【参考図書】 Python で動かして学ぶ！あたらしい数学の教科書 (翔泳社)						
《授業外における学習方法》						
プログラミング環境を各自の PC 上に構築してもらい、課題資料に沿って自習を行う						
《履修に当たっての留意点》						
「なぜ？」を突き詰める構成を取るため、ものごとの本質に向き合う姿勢をおろそかにしないこと						
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 演習形式	授業を 通じての 到達目標	講義内容を把握し、学習ロードマップをイメージできる		- 講義資料 - PC	Google アカウントの 作成と、2 段階認証の 有効化を行う
		各コマに おける 授業予定	データサイエンスの概観解説			
第 2 回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	量にもそれぞれ異なる性質があることを理解できる		- 講義資料 - PC	特になし
		各コマに おける 授業予定	データとは何か？			
第 3 回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	データの表現方法を理解できる		- 講義資料 - PC	特になし
		各コマに おける 授業予定	構造化データの取り扱い			
第 4 回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	数式と等価なプログラムに関して、動作原理を理解できる		- 講義資料 - PC	特になし
		各コマに おける 授業予定	数式とプログラム			
第 5 回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	同値性を理解できる		- 講義資料 - PC	特になし
		各コマに おける 授業予定	同じとは何か？			

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	距離と類似度を理解できる	- 講義資料 - PC	特になし
		各コマにおける授業予定	似ているとは何か？		
第7回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	命題論理を理解できる	- 講義資料 - PC	特になし
		各コマにおける授業予定	正しさとは何か？		
第8回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	確率の定義を理解できる	- 講義資料 - PC	特になし
		各コマにおける授業予定	確かさとは何か？		
第9回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	事象を適切に量として扱う方法を理解できる	- 講義資料 - PC	特になし
		各コマにおける授業予定	確率変数と平均値		
第10回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	確率と情報の価値の関係性を理解できる	- 講義資料 - PC	特になし
		各コマにおける授業予定	情報の価値とは何か？		
第11回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	情報源に対して、妥当な価値の見積もりを理解できる	- 講義資料 - PC	特になし
		各コマにおける授業予定	エントロピー		
第12回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	条件付き確率を理解できる	- 講義資料 - PC	特になし
		各コマにおける授業予定	因果関係とは何か？		
第13回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	複雑な現象を、計算として近似する仕組みを理解できる	- 講義資料 - PC	特になし
		各コマにおける授業予定	近似の基礎 (1)		
第14回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	単回帰モデルの解析解を理解できる	- 講義資料 - PC	特になし
		各コマにおける授業予定	近似の基礎 (2)		
第15回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	期末レポートを各自で解き進める	- 講義資料 - PC	ここまでの学習内容を復習する
		各コマにおける授業予定	期末課題		