

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度（令和2年度）	科目名	データ分析基礎	
科目基礎情報					
開設学科	AIシステム科	コース名	—	開設期	前期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	30時間
単位数	1単位	開講時間		授業形態	実習
教科書/教材	資料を配布する				
担当教員情報					
担当教員		実務経験の有無・職種			
学習目的					
データ分析の基礎を理解し、ツール活用だけでなくプログラミングでの分析に必要な基礎理論を理解する。人工知能の判断基準となる分析処理の理解を目的とし、今後の授業での応用的な技術に対応できるようにする。					
到達目標					
表計算ソフト活用によるデータ分析の基礎を理解し、実習を通して活用できることを目標とする。					
教育方法等					
授業概要					
注意点	この授業では、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。				
評価方法	種別	割合	備考		
	試験・課題	85%			
	小テスト	15%			
	レポート	0%			
	成果発表 (口頭・実技)	0%			
	平常点	0%			
授業計画（1回～15回） 1回（2）時間 ※45分を1時間とする					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	1次元データの扱い	平均値、中央値、最頻値、データばらつきの指標が理解できる			
2回	1次元データの扱い2	標準化、偏差値、度数分布表、ヒストグラム、箱ひげ図の理解ができる			
3回	2次元データの扱い	共分散、相関係数、散布図、回帰直線、ヒートマップの理解			
4回	推測統計	母集団と標本、確率モデルの理解			
5回	確率変数1（連続型確率変数）	連続変数と離散変数の理解、連続型確率変数の理解			
6回	確率変数2（連続型確率変数）	正規分布、指数分布、カイニ乗分布			
7回	確率変数3（離散型確率変数）	離散型確率変数の理解			
8回	確率変数4（離散型確率変数）	ベルヌーイ分布、2項分布、幾何分布、ポアソン分布			
9回	統計的推定1	点推定、区間推定			
10回	統計的推定2（区間推定）	ベルヌーイ分布の母平均の区間推定、ポアソン分布の母平均信頼区間			
11回	統計的仮説検定	正規分布に関する検定を理解する			
12回	単回帰分析	回帰分析における仮説、回帰係数、説明変数、目的変数の理解、ライブラリ活用による回帰分析			
13回	重回帰分析1	回帰係数、ダミー変数、one-hot処理			
14回	重回帰分析2	モデルの最適化指標（決定係数、F検定、最大尤度とAIC）			
15回	重回帰分析3	モデルの妥当性検証（正規性の検定、ダービン・ワトソン比、多重共線性）			