

2021年度 日本工学院専門学校											
A I システム科											
データ分析基礎											
対象	1 年次	開講期	前期	区分	必修	種別	実習	時間数	30	単位	1
担当教員	安孫子 かおり			実務 経験	有	職種	IT関連講師				
授業概要											
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。											
授業方法											
表計算ソフトを使用した、分析の実習を行う。課題提出、テストを行う。											
成績評価方法											
試験・課題 85% 実習テストにて評価を行う。 小テスト 15% 毎回の授業内容が理解できているかを確認する。 レポート											
履修上の注意											
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。											
教科書教材											
回数	授業計画										
第1回	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										
第2回	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										
第3回	共分散、相関係数、散布図、回帰直線、ヒートマップの理解										
第4回	母集団と標本、確率モデルの理解										
第5回	連続変数と離散変数の理解、連続型確率変数の理解										
第6回	正規分布、指数分布、カイ二乗分布										

2021年度 日本工学院専門学校	
A I システム科	
データ分析基礎	
第7回	離散型確率変数の理解
第8回	ベルヌーイ分布、2項分布、幾何分布、ポアソン分布
第9回	点推定、区間推定
第10回	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
第11回	正規分布に関する検定を理解する
第12回	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
第13回	回帰係数、ダミー変数、one-hot処理
第14回	モデルの最適化指標（決定係数、F検定、最大尤度とAIC）
第15回	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）