

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	ビッグデータ解析		
科目基礎情報								
科目番号	25208			科目区分	専門 / 選択 (ユニット必修)			
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	情報機械システム工学科			対象学年	5			
開設期	後期			週時間数	2			
教科書/教材	最短コースでわかる Pythonプログラミングとデータ分析							
担当教員	中古賀 理							
到達目標								
(1) ビッグデータの扱いに関する基本的な知識を修得する。 (2) データを正確に読む力・基本的な分析について知識を身に付け実践できる。 (3) 必要なデータを収集し、課題解決のためのデータの可視化や分析を行うことができる。								
ルーブリック								
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	ビッグデータは現在の社会でどのように活用されているのかを説明できる。			ビッグデータの扱いに関する基本的な知識を修得する。		ビッグデータの扱いに関する基本的な知識を修得していない。		
評価項目2	データを正確に読む力・基本的な分析について知識を身に付け実践できる。			データを正確に読む力・基本的な分析について知識を習得する。		データを正確に読む力・基本的な分析について知識を習得していない。		
評価項目3	必要なデータを収集し、課題解決のためのデータの可視化や分析を行える。			与えられたデータの可視化や分析を行える。		与えられたデータの可視化や分析を行えない。		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	・ ビッグデータは現在の社会でどのように活用されているのかを説明できる。 ・ ビックデータから知識を抽出する技法やデータ可視化の基礎を理解する。 ・ データの基本的な分析について知識を身に付け実践できる。							
授業の進め方・方法	・ 授業は、教科書とオリジナルの電子教材を活用し、講義＋演習形式で行う、講義は集中して聴講すること ・ 4人程度のグループに分かれ、演習時間にはグループ内の議論を通じて、お互いの理解を深めあう ・ 質問は、授業時間のほか、オフィスアワー、チャットツールで受け付ける							
注意点	・ パーソナルコンピュータの基本的な使い方はもちろん、プログラミング言語 (Python) に習熟していること ・ グループウェア (Microsoft Teams) を用いた連絡を適宜行うため、スマートフォンやタブレットを積極的に活用すること ・ 予習復習課題は、締め切り期限までに提出すること							
授業の属性・履修上の区分								
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		データサイエンスとは何かを学ぶ。			
		2週	データサイエンス社会でどう生かされているか		生活の身の回りにあるデータサイエンスの応用事例について学ぶ。			
		3週	データの可視化		データ可視化手法を理解し、可視化が役に立った実用例を学ぶ。			
		4週	テキストマイニング		テキストマイニングの基礎である自然言語処理技術の流れを理解できる。			
		5週	データの収集・倫理		オープンデータの成り立ちとその収集方法について理解できる。			
		6週	データ分析の環境構築・Pythonの基礎		Google Colaboratoryを用いて、Pythonによるデータ分析環境を構築できる。			
		7週	前期中間試験					
		8週	データ分析関連ライブラリ：Numpy, Matplotlib		データ分析に必要なPythonライブラリであるNumpy, Matplotlibを使用することができる。			
	4thQ	9週	データ分析関連ライブラリ：Pandas		データ分析に必要なPythonライブラリであるPandasを使用することができる。			
		10週	データ分析の主要タスク (1)		データ分析の主要タスクである、データの読み込み、データの確認加工、データ集計について理解できる。			
		11週	データ分析の主要タスク (2)		データ分析の主要タスクである、データ可視化、データ検索・結合、日付データ処理について理解できる。			
		12週	グループワーク (1)		これまで学習したデータ分析手法を基盤として、グループで仮説検証型のデータ分析を実施する。			
		13週	グループワーク (2)		データ分析結果についての発表資料を作成する。			
		14週	成果発表		各グループが発表したデータ分析結果について相互評価を行う。			
		15週	前期末試験					
		16週	テスト返却と復習		解説を聞いた上で不正解だった問題を解答できる。			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	

総合評価割合	50	0	20	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	10	0	30	0	90
分野横断的能力	0	0	10	0	0	0	10