

科目名 Course Name	データサイエンス入門 Introduction to Data Science				ナンバリング No.	H2-002	
年次	1 年	期別	後期	単位数	2	授業形態	講義
担当者氏名	亀田 和則						
連絡方法	C-Learning に対応。研究室は、講義棟二階。オフィスアワーは授業担当時間外。						
必修/選択	選択						
関連 DP	DP2 DP4 DP5						
授業の概要と 到達目標	<p>大量かつ多様なデータが溢れるビッグデータの時代となり、データを処理し分析するためのデータサイエンスの重要性が注目されている。</p> <p>今後世界ではますますデータを利活用した新産業創出や企業の経営力・競争力強化がなされることが予想され、データの有する価値を見極めて効果的に活用することが企業の可能性を広げる一方で、重要なデータを見逃した結果として企業存続に関わる問題となる可能性もある。</p> <p>例えば、データから新たな顧客ニーズを読み取って商品を開発することや、データを踏まえて効率的な資源配分や経営判断をするなど、データと現実のビジネスをつなげられる人材をマスとして育成し、社会に輩出することが我が国の国際競争力の強化・活性化という観点からも重要である。</p> <p>①「現代社会におけるデータサイエンス」を説明できるようにする。 ②「データ分析の基礎」を説明できるようにする。 ③「データサイエンスの手法」を説明できるようにする。 ④「コンピュータを用いた分析」を説明できるようにする。 ⑤「データサイエンスの応用事例」を説明できるようにする。</p>						
授業の方法	①理解を深めるために、友達とディスカッションしながら課題を行う。 ②課題を二十三個実施する。 ④スケジュールを変更する際には授業にて連絡する。						
学習成果	L01	①「現代社会におけるデータサイエンス」を説明できるようにする。 ②「データ分析の基礎」を説明できるようにする。					
	L02	③「データサイエンスの手法」を説明できるようにする。 ④「コンピュータを用いた分析」を説明できるようにする。					
	L03	⑤「データサイエンスの応用事例」を説明できるようにする。					
	L04						
課題に対する フィードバック	①リフレクションシートで質問されたことを授業で回答する。 ②レポートの点数を C-Learning でフィードバックする。						
教科書/ 参考図書	教科書:データサイエンス入門 第2版						
履修上の留意 点やルール等	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(リフレクションシート)に費やすべき時間の目安は各回 180 分とする。						
担当教員の実 務経験							

成績評価の方法と基準					
評価の領域	評価基準	学習成果の割合			
		L01	L02	L03	L04
授業参加態度					
レポート/作品					
発表					
小テスト	課題が該当する。満点になる条件は、「題意把握・内容理解」「論理構成・考察力」「表現・文字の正確さ」が「すべて十分満足できる」である。	40	40	20	
試験					
その他					
合計		40	40	20	

回数		授業計画		
1	授業内容	ガイダンス(シラバスを配布し、学習成果・成績評価を説明)		
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(リフレクションシート)		
2	授業内容	データサイエンスの概要	1.1	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(【課題:p013①②】)		
3	授業内容	情報倫理	1.2	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(【課題:p033③④⑤⑥】)		
4	授業内容	RESAS, e-Stat の実習	1.3	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(【課題:p043⑦⑧⑨⑩】)		
5	授業内容	ヒストグラム, 箱ひげ図, 平均・分散	2.1	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(【課題:p056⑪⑫】)		
6	授業内容	散布図, 相関係数	2.2	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(【課題:p062⑬】)		
7	授業内容	回帰直線	2.3	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(【課題:p062⑭】)		
8	授業内容	Excel 実習	4.1	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(【課題:p126⑮】)		
9	授業内容	相関・因果, 観察・実験研究, 標本調査	2.4	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(【課題:p080⑯⑰】)		
10	授業内容	クロス集計・回帰分析	3.1,3.2	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(リフレクションシート)		
11	授業内容	ベイズ推論・アソシエーション分析・クラスタリング	3.3,3.4,3.5	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(リフレクションシート)		
12	授業内容	決定木・ニューラルネットワーク・機械学習と人工知能	3.6,3.7,3.8	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(【課題:p111-112⑱⑲⑳⑲⑳㉑㉒㉓】)		
13	授業内容	応用事例(金融・画像処理・音声処理)	5.2,5.4,5.5	
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(リフレクションシート)		
14	授業内容	これまでのまとめ		
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(リフレクションシート)		
15	授業内容	全課題を提出する(この授業の終了までに提出)と今後の予定。		
	事前・事後学習	事前学習(動画視聴・プリント)と事後学習(リフレクションシート)		