

科目名	データ処理論			
開講学期	1年次秋学期			
教員氏名（カナ）	浮田 善文（ウキタ ヨシフミ）			
単位数	2			
授業実施方法	対面授業			
教育の実務経験の有無	無		ノートPCの利用	毎回の授業で使用
実務経験	該当なし			
キーワード	プログラミング、データ解析、統計処理、データ前処理		アクティブラーニングの実施	無
授業の目的と概要	データサイエンスを用いて社会課題を解決するには、様々なデータを扱う必要がある。データ収集を行う方法として、自身でデータを集める方法や公開データを活用する方法などが考えられる。本講義は、必要なデータを収集する方法を理解し、得られたデータについての適切な処理と解析方法を身につけることが目的である。			
到達目標	1	必要なデータを適切な方法で収集できる。		
	A+	自身で必要なデータを適切な方法で収集できる。		
	A	自身でデータを適切な方法で収集できる。		
	B	自身でデータの収集ができる。		
	C	指示があれば、データを収集できる。		
	F	データ収集ができない。		
	2	適切なデータ処理ができる。		
	A+	必要に応じて、収集データに対して自身の判断で適切な処理を行うことができる。		
	A	収集データに対して、自身の判断で適切な処理を行うことができる。		
	B	収集データに対して、指示通りデータ処理を行うことができる		
	C	収集データに対して、指示通りデータ処理を行うことができるが一部不十分である。		
	F	データ処理の必要性について説明できない。		
	3	収集したデータについて適切なデータ解析ができる。		
	A+	収集したデータについて適切な手法を用いて解析し、その結果を説明できる。		
	A	収集したデータを解析し、その結果を説明できる。		
	B	指示通りに収集したデータを解析し、その結果を説明できる。		
	C	指示通りに収集したデータを解析し、その結果を説明できるが一部に不備がある。		
	F	収集したデータの解析ができない。		
	4	説得力のある発表資料を作成し、効果的な発表をすることができる。		
	A+	要点をおさえた説得力のある発表資料を作成できる。		
	A	要点をおさえた発表資料を作成できる。		
	B	内容に問題のない発表資料を作成できる。		
	C	内容に一部問題のある発表資料しか作成できない。		
	F	内容にかなり問題のある発表資料しか作成できない。		
	5			
	A+			
	A			
B				
C				
F				
履修上の注意	毎回の授業で、Pythonによるデータ処理の演習を行う。授業科目「プログラミング論」を履修し、コンピュータの基本操作に関して習熟していること。			
教科書・教材				
基本方針	必要に応じ資料を配付する。			
必須/推奨	書籍名/資料名	出版社	出版年月	備考
必須	Pythonで学ぶはじめてのデータサイエンス	技術評論社	2023年4月	
推薦				

参考文献		
ディプロマポリシーに掲げる能力と授業の対応		
ディプロマポリシー（大分類）		対応
D1	社会・企業・組織が持つ経営上の課題、社会的課題を見出す能力	
D2	課題解決に役立つデータサイエンスに関する汎用的な知識とスキル	
D3	(1) の能力を起点に (2) を重ね合わせ、社会・企業・組織が持つ経営上の課題、社会的課題を具体的に解決し得る方策を導き出す能力・スキル	
D4	(3) で得られたソリューション（解決策）を社会等に訴求すべく具体的に働きかけるコミュニケーション力と行動力を備えたスキル	
D5	データ社会にあって (1) ～ (4) の一連のプロセスで発生し得る倫理上の課題を適切に認識する能力を備えたスキル	
成績評価方法		演習課題、発表と討論、レポートにより総合的に評価する。 演習課題60%、発表と討論20%、レポート20%。
試験・レポート等に対するフィードバック		提出課題（発表資料等）は、次回授業時にコメントおよび解説を行う。
授業時間外の事前事後学修		
	内容	学習時間
事前学習	教材の予習を行う。	2 h
事後学修	授業内容を復習し、要点を確認する。指示された課題を期限までに提出する。	2.5 h
授業計画		
1	ガイダンスとして、授業の目的、到達目標、授業計画などを理解する。社会でデータがどのように処理されているかの事例を学び、その特徴を理解する。	
2	社会課題の解決のためのデータ収集の方法を理解できる。	
3	収集したデータの前処理方法を理解できる。	
4	データサイエンスを行うための確率統計基礎を理解できる。	
5	統計的手法を用いたデータ解析を理解できる。	
6	データ処理の実習により、A/Bテストを用いたデータ解析力を身につける。	
7	データサイエンスのためのアルゴリズムを理解できる。	
8	実データを用い、回帰AIを用いたデータ解析方法を身につける。	
9	実データを用い、分類AIを用いたデータ解析方法を理解できる。	
10	データ処理の実習により、クラスタリングを用いたデータ解析力を身につける。	
11	連関分析と協調フィルタリングを理解できる。	
12	時系列データ分析を用いたデータ解析力を身につける。	
13	画像AIを用いたデータ解析方法を理解する。	
14	実データに関する演習を行い、社会での課題解決に必要なデータ処理力を身につける。	
SDGsとの関連性		
8. 働きがいも経済成長も 9. 産業と技術革新の基礎をつくろう		