

科目名	データサイエンス入門			担当教員	姜 興起
単位	2単位	講義区分	講義	ナンバリング	YB10UT102
期待される学修成果	「基礎教養」「態度」				
アクティブラーニングの要素	PBL(課題解決型学習)				
実務経験					
実務経験を生かした授業内容					
到達目標及びテーマ	データサイエンスが社会でなぜ必要とされ、どのように活用されているかを包括的に説明できるようになり、データの利活用について法的・倫理的・社会的観点から討論を行うことができる。日常の些細なできごとをデータサイエンスの目を通して客観的に評価し、論理的思考過程を習得する。				
授業の概要	現代社会のあらゆる分野で重要視されている、数理・データサイエンス、およびデータについての基礎的な事項について学ぶ。AIが社会実装されている实例をもとに、データサイエンスの是非や方法論についてグループディスカッションやPCでの実習など、アクティブラーニングを多用して習得する。原則として個人で所有するPCを持参すること。				

授業計画	
第1回	クラスの進め方、評価方法についてのガイダンス。データが支配する激動の社会を理解する。AI・データサイエンスを学ぶ意義とは
第2回	身近な事例から学ぶAI・データサイエンス
第3回	公共交通、モビリティ分野で活用されているAI・データサイエンス
第4回	産学官民による地域DXの取り組み
第5回	農業で活用されているAI・データサイエンス
第6回	学術研究におけるデータサイエンス（経済学など人文社会学における応用）
第7回	学術研究におけるデータサイエンス（天文学など自然科学における応用）
第8回	データの公正な取り扱い
第9回	機械学習の方法
第10回	機械学習における様々なデータ
第11回	データの特性：確率変数と分布関数、代表値、散布度
第12回	データの特性：因果関係、相関、母集団と標本
第13回	データの可視化：様々なグラフ、可視化の重要性、適切な可視化
第14回	データの集計・解析：単回帰、最小二乗法
第15回	まとめと最終課題のプレゼンテーション

事前学修	2	各回の授業計画で挙げられたキーワードについて、インターネットを用いて検索を行い、事前に用語を調査してくる。そのうえで、不明瞭であると感じた語句や内容と、理解できたものとを明確に区別しておく。
事後学修	2	事前学習で不明瞭であった点が授業で解消できたかを確認し、出来ていない場合はさらに受講生同士のコミュニケーションやインターネットによる検索等で解消すること。質問は授業時間中に直接担当教員に質問し、問題解消に至ることが望ましい。オフィスアワーの活用も推奨する。
フィードバックの方法	頻出の質問についてはQA掲示板等により回答を行う。	

成績評価方法	割合（％）	評価基準等
上記以外の試験・平常点評価	100%	授業への参加、課題や小テストへの取り組み等により総合評価を行う。
定期試験	0%	実施しない
補足事項		

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
教科書の指定はなし	なし	なし	なし	なし
参考資料	(1)「できるやさしく学ぶExcel統計入門」羽山博, できるシリーズ編集部著, インプレス ISBN978-4844337317 (2)「データサイエンスリテラシー」高橋弘毅他著, 実教出版 ISBN978-4407352573 (3)「教養としてのデータサイエンス」北川源四郎・竹村彰通編著, 講談社 ISBN879-4065238097 (4)「問題解決のためのデータサイエンス入門」松田稔樹編著, 実教出版 ISBN978-4407345928			