

科目名	データサイエンス入門			担当教員	西澤 淳
単位	2単位	講義区分	講義	ナンバリング	
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実例をもとに、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。 【教育DX指定科目】③科目名に関わらずデジタル技術、データサイエンス・統計学等を学ぶ科目(BYOD利用必須)				

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(オンデマンド)
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(オンデマンド)
第4回	産学官民による地域DXの取り組み
第5回	農業・薬作りで活用されるAI・データサイエンス(オンデマンド)
第6回	学術研究におけるデータサイエンス(医学統計学・自然言語処理などにおける応用)(オンデマンド)
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)(オンデマンド)
第8回	データの公正な取り扱い
第9回	生成系AIの活用
第10回	機械学習の方法と様々なデータ
第11回	データの特性：確率変数と分布関数、代表値、散布度(オンデマンド)
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(オンデマンド)
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時間	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、理解できたものを明確に区別しておくこと。
事後学修	2時間	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、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			

科目名	データサイエンス入門			担当教員	李 鍾賛
単位	2単位	講義区分	講義	ナンバリング	
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実例をもとに、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。 【教育DX指定科目】③科目名に関わらずデジタル技術、データサイエンス・統計学等を学ぶ科目(BYOD利用必須)				

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(オンデマンド)
第4回	産学官民による地域DXの取り組み(オンデマンド)
第5回	農業・薬作りで活用されるAI・データサイエンス(オンデマンド)
第6回	機械学習の方法と様々なデータ
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, オンデマンド)
第8回	データの公正な取り扱い
第9回	生成系AIの活用
第10回	学術研究におけるデータサイエンス(医学統計学・自然言語処理などにおける応用, オンデマンド)
第11回	データの特性: 確率変数と分布関数、代表値、散布度(オンデマンド)
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(オンデマンド)
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(プレゼンテーション又はレポート)

事前学修	2時間	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、理解できたものを明確に区別しておくこと。
事後学修	2時間	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、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			