

ナンバリング (Numbering)					
1GCB-5792-12ET					
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選 Comp. / Opt.I	授業担当者 Instructor
情報リテラシー演習Ⅱ (教職関連科目 必 高等学校 情報) (数理・データサイエンス・AI入門)	226～	1年生・後期	2単位	必修	荒平 高章
	223～225			選択	
オンライン授業 Online Class	なし	Googleクラスルームの利用 Using Google Classroom	あり		
履修の前提条件 Course Prerequisites	情報リテラシー演習Ⅰを修得していること。 基礎数学程度の素養があること。 ※編入生で当該講義を希望する場合は、事前に担当教員まで相談すること。				
授業概要 Course Outline					
<p>本講義では、ディプロマポリシーに基づき、現代社会の読み書きそろばんともいわれるデータサイエンスについて、その役割にはじまり、データ分析の基礎事項、分析手法の基礎について概説する。また、分析手法については、コンピュータを用いた分析演習も実施する。さらに、現代社会におけるデータサイエンスの応用事例についても触れ、2年次以降の履修計画の参考にしよう。</p>					
実務経験のある教員による科目 Subject Taught by The Faculty with Work Experience	実務経験内容 Work Experience Content	実務経験をいかした教育内容 Class Contents Utilizing Work Experience			
該当しない					
授業を通して修得できる力 Competency Goals					
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解	Multiple Culture / Different Culture			
	人類の文化・社会と自然に関する知識の理解	Human Culture / Society / Nature			○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル	Reading / Writing / Speaking / Listening			○
	数量的スキル	Mathematics			○
	情報リテラシー	Information Literacy			○
	論理的思考力	Logical Thinking / Creative Thinking			○
	問題解決力	Problem Solving			○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	建学の精神	University Founding Philosophy			○
	自己管理能力	Self-management			
	チームワーク	Teamwork			○
	リーダーシップ	Leadership			○
	倫理観	Ethical Sense			○
	市民としての社会的責任	Social Responsibility			
	生涯学習力	Lifelong Learning			○
統合的な学習経験と創造的思考力 Integrated Learning Experience and Creative Thinking Skills	統合的な学習経験	Integrated Learning Experience			
	創造的思考力	Creative Thinking Skills			

到達目標 Objectives

①データサイエンスについて説明できる。②データサイエンスに関連する情報倫理とその問題について説明できる。③データ分析のためのデータ取得・管理方法について説明できる。④データ分析の基礎(ヒストグラム・箱ひげ図・平均値・分散・散布図・相関係数・回帰直線)について説明できる。⑤データサイエンスの手法について列挙でき、それについて説明できる。⑥コンピュータを用いてデータ分析ができる。⑦データサイエンスの応用事例について列挙できる。⑧講義に参加できる。⑨問題解決のために自ら行動することができる。

能動的学習【アクティブラーニング】の内容 Active Learning

一方向型講義ではなく双方向型講義を実施する。

教員との連絡方法・オフィスアワー Office Hour

連絡, 問い合わせ, 相談などは研究室(653)にて受け付ける。オフィスアワーの時間については掲示を確認すること。
また, クラスルームを開設するので, 講義に関する連絡はクラスルームで行う。

その他 Others,外部試験との関連 Exams of Other Organizations, ポートフォリオ・ルーブリックの作成と提出(学習の確認 Learning Review and Evaluation)について

学習の確認: 本科目のKIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックフォームに必要事項を記入し提出すること(毎時間)。

教科書 Textbooks

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
データサイエンス入門	竹村彰通 他	学術図書出版	978-4-7806-0730-7

参考文献 Reference Books

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
必要に応じて資料を配布する。			

成績評価方法 Grading Criteria / Method of Evaluation

講義内演習・レポート課題(20%), プレゼンテーション(40%), 定期試験(40%)をもとに総合的に判断する。

学習成果に対するフィードバック(指導と助言) Guidance and Advice on Student Learning Outcomes

本講義では, 企業データによるプレゼンテーションの実施を予定しており, 企業の方からフィードバックをもらう機会の提供や, レポート課題に対しては, 講義の冒頭で解説する等のフィードバックを適宜実施する。

授業計画 Course Schedule		
テーマ Theme		
第1回	講義ガイダンス	
	事前学習 (内容・時間)	シラバスを通読し、受講理由を明確にする。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
第2回	データサイエンスの役割	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.1-13)を通読する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
第3回	データサイエンスと情報倫理	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.14-33)を通読する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
第4回	データ分析のためのデータの取得と管理	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.34-43)を通読する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
第5回	データ分析の基礎 ヒストグラム・箱ひげ図・平均値と分散	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.45-55)を通読する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
第6回	データ分析の基礎 散布図と相関係数	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.56-61)を通読する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
第7回	データ分析の基礎 回帰直線	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.62-80)を通読する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
第8回	データサイエンスの手法 クロス集計・回帰分析	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.81-89)を通読する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)

	データサイエンスの手法 ベイズ推論・アソシエーション分析・クラスタリング	
第9回	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.90-98)を通読する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
	データサイエンスの手法 決定木・ニューラルネットワーク・機械学習とAI	
第10回	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.99-112)を通読する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
	データサイエンスの応用事例	
第11回	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.160-216)を通読する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
	データ分析演習「企業提供データを用いたデータ分析」(1)	
第12回	事前学習 (内容・時間)	第11回までを復習する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
	データ分析演習「企業提供データを用いたデータ分析」(2)	
第13回	事前学習 (内容・時間)	第11回までを復習する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
	データ分析発表「企業参加による発表とフィードバック」	
第14回	事前学習 (内容・時間)	データ分析演習の内容を整理し、プレゼンテーションの準備をする。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
	まとめ	
第15回	事前学習 (内容・時間)	第14回までを復習する。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の振返りを記載し、復習する。(2h)
第16回 (定期試験)	定期試験を実施する	