

シラバス確認

シラバス入力 > シラバス確認

印刷する

更新

講義名	データサイエンス入門		
(副題)			
開講責任部署			
講義開講時期	後期	講義区分	
基準単位数	2	時間	0.00
代表曜日	月曜日	代表時限	3時限
校地			
科目No	BDB105		
科目分類・分野名	データサイエンス基礎		
対象学科・年次	1年次		
実務家教員科目			

担当教員		
職種	氏名	所属
助教	◎ 平川 将綺	経営学部経営学科

目的	<p>この授業は基礎的なデータサイエンスを体系的に学修していきます。そのために、Society 5.0や近年のデータサイエンスの動向を理解すると共に、データの利活用に必要不可欠な知識を順序立てて学修することで、データサイエンスのための基礎的なデータ分析能力及びデータ活用能力の修得を目指します。この授業で扱うデータは協定に基づき中津川市役所から提供された実際のデータ（生データ）です。これらのデータを分析し、その結果から中津川市が抱える課題に対して解決策等を検討できるようになることも授業の目的としています。</p>
概要	<p>「AI戦略2022」で言及されているようにデータサイエンスは近年、文系理系を問わず大学生が学修すべき内容と言われています。その背景にはSociety 5.0が示すようにAIの技術等を活用した社会が今後さらに発展していくという考えがあるためです。また企業等も大量のデータを正しく分析できる人財であるデータサイエンティストを求めています。このような社会的な変化に対応していくために、この授業ではデータサイエンスを学ぶ過程で基礎的なデータ分析能力及びデータ活用能力を身につけます。</p> <p>この授業では中津川市役所との協定に基づき提供された生データを活用しながら統計学を基盤としたデータ分析も学修していきます。最終的にデータの活用能力及び課題解決能力の獲得を同時に目指していきます。</p> <p>この科目は必修科目でもありますが、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）」の科目です。この授業の重要性を理解した上で受講してください。</p>
テキスト	特に使用しない。
参考書	授業中に適時紹介する。
履修に必要な予備知識や技能	特になし。
学生が達成すべき行動目標	

	内容
①	データサイエンスの基礎知識を適切に理解し説明できる（DP F-2に該当）。
②	実データを分析し、その結果を適切に解釈できる（DP F-2に該当）。
③	分析結果から対応策などを検討することができる（DP F-2に該当）。
④	ICTツールを活用して課題の提出やレポートの作成ができる（DP B-1に該当）。

⑤	
⑥	

達成度評価

	試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合		45	55					100
問題発見力・課題解決力		15						15
実践力								
コミュニケーション力								
地域社会に貢献する力								
専門的知識・技術力A								
専門的知識・技術力B		30	55					85
専門的知識・技術力C								
専門的知識・技術力D								
専門的知識・技術力E								
専門的知識・技術力F								

評価の要点

	①	②	③	④	⑤	⑥	内容
試験							
小テスト	✓	✓	✓	✓			原則毎回、その回の授業内容に関する小テストを実施します。フィードバックは次回の授業等で行います。
レポート	✓	✓	✓	✓			レポートの作成を通してこの授業で学んだことを評価します。フィードバックは授業中もしくは授業後に行います。
成果発表（口頭・実技）							
作品							
ポートフォリオ							
その他							

授業計画表

回	学習内容	授業の運営方法	事前学習：内容/時間(分)	事後学習：内容/時間(分)
第1回	【ガイダンス】【Society 5.0】【データサイエンス】ガイダンスを行った後、Society 5.0とデータサイエンスの定義等を解説します。	講義	シラバスを熟読し、受講方法について理解すること。Society5.0及びデータサイエンスとは何かについて文献等を使って調べ、ノートにまとめる(120分)。	授業資料を使って、Society5.0及びデータサイエンスとは何かを復習し、ノートを整理する(120分)。
第2回	【社会調査と統計資料】 【データの種類の利活用】 社会調査について学修し、各種統計資料を取り上げます。またデータの種類の、AIを活用したビジネスの現場ではどのようにデータが扱われているのかを説明します。	講義・演習	社会調査とは何かや、AIを活用したビジネスの現場を含むデータの種類の種類について文献等を使って調べ、ノートにまとめる(120分)。	授業資料を使って、社会調査とは何かや、AIを活用したビジネスの現場を含むデータの種類の種類について復習し、ノートを整理する(120分)。

第3回	【データリテラシー】AIの利活用時も含めてデータを取り扱う際に注意しなければならない著作権や倫理的視点及びセキュリティー等を解説します。	講義・演習	データの取り扱いに関する著作権について文献等を使って調べ、ノートにまとめる(120分)。	授業資料を使って、データの取り扱いに関する著作権等を復習し、ノートを整理する(120分)。
第4回	【データベース】【アルゴリズム】【プログラミング】リレーショナルデータベースの仕組みを解説します。またアルゴリズムとは何かを説明した後、プログラミングの活用方法等について説明します。	講義・演習	データベースの仕組みやアルゴリズムとプログラミングについて文献等を使って調べ、ノートにまとめる(120分)。	授業資料を使って、データベース、アルゴリズム、プログラミングとは何かを復習し、ノートを整理する(120分)。
第5回	【AIの活用領域とそのための技術】【統計学基礎：母集団と標本】身近なAIの利活用の現状とそのための技術について学びます。また母集団と標本について説明していきます。	講義・演習	AIの活用領域とそのための技術、母集団と標本について文献等を使って調べ、ノートにまとめる(120分)。	授業資料を使いAIの活用領域とそのための技術、母集団と標本について復習し、ノートを整理する(120分)。
第6回	【統計学基礎：中心とバラつき】中心とバラつきの特性値と確率】中心とバラつきの特性値等を解説します。確率分布や仮説検定及び推定の基本となる確率について学修していきます。	講義・演習	中心とバラつきの特性値について文献等を使って調べ、ノートにまとめる(120分)。	授業資料を使って、中心とバラつきの特性値とは何かを復習し、ノートを整理する(120分)。
第7回	【統計学基礎：データの集計とクロス集計】【データ解析ツール】データの集計やクロス集計について解説します。また一般的に活用されるデータ解析ツールについても取り上げます。	講義・演習	授業資料を使ってクロス集計とは何かを復習し、ノートを整理する(120分)。	授業資料を使ってクロス集計とは何かを復習し、ノートを整理する(120分)。
第8回	【統計学基礎：ヒストグラム・散布図】データの可視化の手法であるヒストグラム及び散布図について説明します。	講義・演習	ヒストグラム及び散布図について文献等を使って調べ、ノートにまとめる(120分)。	授業資料を使って、ヒストグラム及び散布図を復習し、ノートを整理する(120分)。
第9回	【統計学基礎：相関分析】データを分析する際に活用される相関分析について説明します。	講義・演習	相関分析について文献等を使って調べ、ノートにまとめる(120分)。	授業資料を使って、相関分析とは何かを復習し、ノートを整理する(120分)。
第10回	【統計学基礎：回帰分析】データを分析する際に活用される回帰分析について説明します。	講義・演習	回帰分析について文献等を使って調べ、ノートにまとめる(120分)。	授業資料を使って、回帰分析とは何かを復習し、ノートを整理する(120分)。
第11回	【統計学基礎：母集団の推定】【協定に基づく実データの活用】標本から母集団を予測する方法を説明します。協定に基づく実データの内容を確認し、どのように分析すべきかや、分析上の注意点等を説明します。	講義・演習	母集団の推定についての方法と実データを扱う際の注意点などを文献等を使って調べ、ノート等にまとめる(120分)。	授業資料を振り返り、母集団の推定と実データの取り扱いの注意点を理解する(120分)。
第12回	【協定に基づく実データの分析①】ここまで学修してきた内容(特性値の算出、データの可視化等)を活用し、協定に基づく実データから課題の抽出等を行います。	講義・演習	ここまでの授業資料を振り返り、どのような分析ができるのかを検討してくる(120分)。	次回の授業時に課題の抽出が明確化できるように分析を終わらせる(120分)。
第13回	【協定に基づく実データの分析②】前回に引き続き、これまでの学修内容(相関分析、回帰分析、推定等)を活用し、課題の抽出を行い、どのような解決策等があるのかを検討し、議論します。	講義・ディスカッション	ここまでの分析結果からどのような課題が抽出されたのかをノート等にまとめる(120分)。	授業中のディスカッションを踏まえ、改善策等を検討する(120分)。

第14回	【協定に基づく実データの分析③】前回の講義で検討した改善策等をレポートにまとめていきます。	講義・演習	前回に引き続き分析結果をまとめながら、改善策等が含まれているレポートの完成を目指す（120分）。	授業資料を参考にしながら足りない分析がないかを確認し、レポートの見直しを行う（120分）。
第15回	【データサイエンスの応用】【まとめ】データサイエンスの応用分野の紹介と授業全体のまとめを行います。	講義	これまでのノートやレポートを振り返り、学修内容を再確認する（120分）。	レポートの完成に向けて資料及びノートを振り返る（120分）。
オフィスアワー(授業相談)		初回授業時に説明します（事前にTeams等でアポイントメントをとってください）。		

[ページの先頭へ](#)

[閉じる](#)