

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 月2限
3.講義コード	32484
4.授業科目	データ分析 (2023-前期-月2)
5.単位	2
6.担当教員	川井 敏之
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	月Ⅱ・全学科再履修者用
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcelによるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 火2限
3.講義コード	32482
4.授業科目	データ分析 (2023-前期-火2)
5.単位	2
6.担当教員	川井 敏之
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	火Ⅱ・経営学科1年の指定学生のみ ※「旧：キャリア形成論Ⅰ」2020年度入学生までキャリア科目、2021年度入学生からは一般教育科目
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcelによるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 水1限
3.講義コード	31243
4.授業科目	データ分析 (2023-前期-水1)
5.単位	2
6.担当教員	村上 洋之
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	水Ⅰ・法学科1年の指定学生のみ ※「旧：キャリア形成論Ⅰ」2020年度入学生までキャリア科目、2021年度入学生からは一般教育科目
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1 データ分析 社会科学系のためのExcel によるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 水2限
3.講義コード	31242
4.授業科目	データ分析 (2023-前期-水2)
5.単位	2
6.担当教員	川井 敏之
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	水Ⅱ・法学科1年の指定学生のみ ※「旧：キャリア形成論Ⅰ」2020年度入学生までキャリア科目、2021年度入学生からは一般教育科目
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcelによるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 水3限
3.講義コード	32480
4.授業科目	データ分析 (2023-前期-水3)
5.単位	2
6.担当教員	邵 忠
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	水Ⅲ・経営学科1年の指定学生のみ ※「旧：キャリア形成論Ⅰ」2020年度入学生までキャリア科目、2021年度入学生からは一般教育科目
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcelによるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 木1限
3.講義コード	32472
4.授業科目	データ分析 (2023-前期-木1)
5.単位	2
6.担当教員	島田 伸夫
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	木 I ・商学科1年の指定学生のみ ※「旧：キャリア形成論 I」2020年度入学生までキャリア科目、2021年度入学生からは一般教育科目
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcelによるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 月2限
3.講義コード	32485
4.授業科目	データ分析 (2023-後期-月2)
5.単位	2
6.担当教員	川井 敏之
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	月Ⅱ・全学科再履修者用
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcelによるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 火1限
3.講義コード	31245
4.授業科目	データ分析 (2023-後期-火1)
5.単位	2
6.担当教員	村上 洋之
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	火 I ・経済学科1年の指定学生のみ ※「旧：キャリア形成論 I」2020年度入学生までキャリア科目、2021年度入学生からは一般教育科目
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcel によるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 火2限
3.講義コード	32483
4.授業科目	データ分析 (2023-後期-火2)
5.単位	2
6.担当教員	川井 敏之
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	火Ⅱ・経営学科1年の指定学生のみ ※「旧：キャリア形成論Ⅰ」2020年度入学生までキャリア科目、2021年度入学生からは一般教育科目
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcelによるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 水1限
3.講義コード	31244
4.授業科目	データ分析 (2023-後期-水1)
5.単位	2
6.担当教員	川井 敏之
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	水Ⅰ・経済学科1年の指定学生のみ ※「旧：キャリア形成論Ⅰ」2020年度入学生までキャリア科目、2021年度入学生からは一般教育科目
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcelによるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 水1限
3.講義コード	32501
4.授業科目	データ分析 (2023-後期-水1-32501)
5.単位	2
6.担当教員	川井 敏之
7.配当学年：法学科	
8.配当学年：経済学科	
9.配当学年：経営学科	
10.配当学年：商学科	
11.備考	水 I ・教職コース生のみ
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcelによるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 水3限
3.講義コード	32481
4.授業科目	データ分析 (2023-後期-水3)
5.単位	2
6.担当教員	邵 忠
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	水Ⅲ・経営学科1年の指定学生のみ ※「旧：キャリア形成論Ⅰ」2020年度入学生までキャリア科目、2021年度入学生からは一般教育科目
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcelによるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 木1限
3.講義コード	32473
4.授業科目	データ分析 (2023-後期-木1)
5.単位	2
6.担当教員	島田 伸夫
7.配当学年：法学科	1年以上
8.配当学年：経済学科	1年以上
9.配当学年：経営学科	1年以上
10.配当学年：商学科	1年以上
11.備考	木 I ・商学科1年の指定学生のみ ※「旧：キャリア形成論 I」2020年度入学生までキャリア科目、2021年度入学生からは一般教育科目
12.実務経験	
13.実務経験：内容	
14.実務経験：授業との関連	
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（学生自身が準備）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

全学部全学科に係る必修科目として、本学の教育目標である「専門学術の振興」に貢献し、「幅広い学習機会の提供」にもなる。

自主的に目的を設定し、データ(数値、文章等)収集、分析、まとめをする能力を育成する。その際の分析手法は、主としてExcelを使用する。

21.到達目標（身につける資質・能力）を項目ごとに分けて列挙する

受講生が、受講後にデータ分析に関する基本的知識が身につき、次のようなことができるようになることが到達目標である。

- (1) Excel による問題解決能力の修得
- (2) Excel による分析手法の修得
- (3) データの作成(Webアンケート)、データの出所検索力の修得
- (4) データ、出版物についての著作権などに関する倫理観の修得

22.授業計画

講義に必要なものとして、各自のノートパソコン(officeのインストール済み)を必ず持参すること。

この講義は、

- 1)対面講義で行います。なお、学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
オンライン授業の場合、自分で必ずシラバスで示す内容の出来る、Excelが出来る環境であることが必要です。対面の場合も原則として毎回課題提出し、評価します。
- 2)変更があれば、WebClassを通じて連絡します。
- 3)全学的にオンライン授業となった場合、講義資料配布（前日までに配布）および課題提出（毎回提出）はWebClassを通じて行う予定です。
- 4)指定した教科書等は、必ず毎回持参すること。

以下に1回目～15回目を明記していますが、変更がある場合は授業の際、説明します。

1 情報リテラシーの基本（教科書P1-22）

(1)情報モラル・ルール、セキュリティの確認（誹謗中傷・著作権など）

(2)基本操作

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2 データ集計・加工の方法（教科書P23-37）

(1)四則演算 +（加法）、－（減法）、＊（乗法）、／（除法）

(2)数式

(3)①指定した範囲内のセルに示されている数値から計算する関数

- ・SUM ・SUMIF
- ・AVERAGE ・AVERAGEIF
- ・MAX ・MIN

②指定した範囲内のセルの個数を求める関数

- ・COUNT ・COUNTA ・COUNTIF

(4)条件の判定をする関数

- ・IF

(5)指定した範囲内のセルに示される内容を指定した順に並び替え

- ・データベース ・ソート ・オートフィルタ

(6)印刷

- ・ページレイアウト ・改ページプレビュー ・印刷日・時間の印刷 ・ページ数挿入

(7)作成したファイルの保存方法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3 データ加工でよく使う関数やグラフの活用方法（教科書P38-45）

(1)1つのセルに書かれている文字列、数値を処理する関数

- ・LEN ・LEFT ・RIGHT ・MID ・VALUE
- ・ROUND ・ROUNDUP ・ROUNDDOWN ・MOD ・RANK
- ・VLOOKUP ・HLOOKUP ・INDEX ・DSUM

(2)グラフの作成

- ・折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、散布図

(3)オープンデータのダウンロード

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4 表計算ソフトウェア活用練習問題（教科書P46-62）

(1)データ入力、表計算、基本的な関数の練習問題

(2)関数とグラフの演習問題

(3)オープンデータの活用

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5 データの収集と分析（基本統計量、度数分布、相関係数）（教科書P63-76）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6 データのグラフ表示による見える化（教科書P77-80）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7 交通安全に関するデータの分析（教科書P81-91）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8 企業経営に関するデータの分析（教科書P92-106）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9 観光に関するデータの分析（教科書P107-118）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10 国内総生産（GDP）に関するデータの分析（教科書P119-132）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11 人口に関するデータ分析（教科書P133-143）

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12 Webアンケートの作成・集計（教科書P144-162）

(1)Googleアカウントの作成

(2)Googleフォームを活用したアンケート作成

※学生作成のアンケートのURLを配信しアンケート収集

(3)Googleフォームを活用したアンケート集計

※GoogleスプレッドシートからExcelへのDL

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13 アンケート調査のデータ分析、報告書の作成方法（教科書P163-167）

(1)アンケートの加工・分析・報告書の作成

(2)アンケート結果の報告会

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14 文章データのテキストマイニングによる分析手法（教科書P168-175）

(1)テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアKH Coderのダウンロード

(2)KH Coderの使用法

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15 テキストマイニングによるデータ分析と結果説明（教科書P175-182）

(1)語彙の発生頻度

(2)語彙間の関係を図示する共起ネットワーク図

(3)講座のまとめ

事前学修：今回の講義内容について事前に調べておき、概要を理解すること。

事後学修：講義で習った操作等を復習し、理解しておくこと。わからない点が出てきたら、質問をすること。

23.予習・復習

予習（1時間）指示された内容について調べたりまとめたりしておく。

復習（3時間）レポートや課題の完成を通してP Cの操作・活用の習熟に取り組む。

24.注意事項

- ・ 学校閉鎖時にはZoomまたはYouTubeを使用した講義となります。
- ・ 学生準備のPCを毎回使用し講義を進めていきます。PCのWi-Fi設定やExcel・Word等のソフトウェアの使用環境の整備、充電等に配慮すること。
- ・ 必要なら電源コードやマウス等を準備すること。
- ・ 課題は内容により、次の授業で解説する、コメント等を付けて返却する、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる、などの対応となる。
- ・ 2022年度（第1版）教科書とは内容が異なるため、（第2版）を必ず購入すること。

25.教材

データ分析、情報モラル・ルール、セキュリティ、著作権などに関するWebページなど

26.教科書

書名	岡山商科大学 教育シリーズ1
	データ分析
	社会科学系のためのExcelによるデータ分析（第2版）
著者	島田伸夫、邵忠、村上洋之、川井敏之、西敏明、大崎紘一
出版社	ふくろう出版（2023）

27.参考書

ISBN	978-4-407-34837-8
書名	30時間でマスター Excel2019
著者	実教出版企画開発部／編集
出版社	実教出版
価格	950

28.授業関連科目

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」開設科目

29.授業関連資格

30.育成する資質・能力（カリキュラムポリシーとの関連）

カリキュラムポリシー	内容	学習目標(比率)
CP1（専門知識）	法学、経済学、経営学、商学に関する専門知識の学習	30%
CP2（一般知識）	社会科学の種々の問題を的確に捉える幅広い一般知識の学習	10%
CP3（思考力）	社会事象を論理的、創造的に思考する能力の学習	20%
CP4（判断力）	社会事象を的確に捉える洞察力と判断力の学習	10%
CP5（会話・文章力）	テーマ内容を的確に表現・伝達する日本語・外国語能力の学習	5%
CP6（意欲・責任感）	社会事象に積極的に参加しようとする意欲と責任感の学習	5%
CP7（協調性）	多様な人々と協調して主体的に活動するリーダーシップの学習	5%
CP8（持続性）	生涯にわたって学び続けようとする態度の学習	5%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	10%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験		
小テスト		
レポート	毎回のレポートで評価を行う。Webclassのシステムを用いて提出すること。提出方法については講義中に説明する	70%
成果発表		
受講態度	受講態度は、すでに講義で話した内容を聞いてない、指示しているとおりに行っていない、講義を受ける準備が出来ていない(事前学修、事後学修)等についての採点し、評価する。 なお、「教科書等の持参なし」や「居眠り」、「指定した以外でのスマホの使用」は減点となる。	30%
その他		