

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|-------|-----|------|-----|--------|--------|
| 科目区分 | データ理解と統計系列 | | | | | | |
| 科目名 | 現代社会とデータ | | | | | | |
| 担当教員 | 鳥居 さくら | | | | | 科目ナンバ- | Z71010 |
| 学期 | 後期/2nd semester | 曜日・時限 | 金曜2 | 配当学年 | 1~2 | 単位数 | 2.0 |
| 授業のテーマ | データサイエンスの基本的な素養をもつ | | | | | | |
| 授業の概要 | 私たちの周りには多くのデータが溢れており、データを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出すことが必要となる。この授業では、現在の社会でどんなデータが集められ、どう活用されているかを学ぶとともに、データを読み解き、適切に分析し、他者に示すために必要な基本的な力を養う。 | | | | | | |
| 到達目標 | (1) データ・AIによって、社会および日常生活が大きく変化していることを理解できる。【知識・理解】 (2) データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明できる。【知識・理解】 (3) データの特徴を読み解き、起きている事象の背景や意味合いを理解できる。【知識・理解】 (4) 表計算ソフトを使ってデータを集計・加工し、適切に可視化できる。【汎用的技能】 (5) データを利活用する際に求められるモラルや倫理を身につけることができる。【態度・志向性】 | | | | | | |
| 授業計画 | 1. オリエンテーション 2. 社会で起きている変化 3. 社会で活用されているデータと活用領域 4. データの種類、標本抽出、データの整形 5. データの分布 6. データの並べ替えとクロス集計 7. データの表現 8. データの代表値 9. データのばらつき 10. 変数間の関係 11. 相関 12. データの予測や分類 13. データサイエンスとAI 14. データサイエンスと情報倫理 15. まとめ | | | | | | |
| 授業外における学習（準備学習の内容・時間） | 授業前学習：授業の事前準備として指示する資料の収集や課題を行う。（学習時間：〈2時間〉） 授業後学習：授業で指定された課題を松蔭manabaに投稿する（学習時間：〈2時間〉） | | | | | | |
| 授業方法 | 主に講義形式でおこなう。コンピュータ教室での演習、manabaを利用した小テストやアンケート、グループ・ディスカッションも取り入れて実施する。 | | | | | | |
| 評価基準と評価方法 | 小レポート(60%)：授業中ないしは授業後に提出を求める。到達目標3, 4に関する到達度の確認。 試験(40%)：授業で解説した内容について説明できるか、図表から読み取ったことを表現し、自分の考えを展開できるかについて評価する。受験は必須。到達目標1, 2, 3, 5に関する到達度の確認。 | | | | | | |
| 履修上の注意 | 3分の2以上の出席がないと、受講資格を失う。私語厳禁とする。 | | | | | | |
| 教科書 | なし。適宜、プリントを配布する。 | | | | | | |
| 参考書 | 「絵と図でわかるデータサイエンス」上藤一郎 技術評論社 ISBN:978-4-297-12127-3 「データサイエンス入門」竹村彰通・姫野哲人・高田聖治編 ISBN:978-4-7806-0730-7 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|-------|-----|------|-----|--------|--------|
| 科目区分 | データ理解と統計系列 | | | | | | |
| 科目名 | 現代社会とデータ | | | | | | |
| 担当教員 | 待田 昌二 | | | | | 科目ナンバ- | 271010 |
| 学期 | 後期/2nd semester | 曜日・時限 | 金曜1 | 配当学年 | 1~2 | 単位数 | 2.0 |
| 授業のテーマ | データサイエンスの基本的な素養をもつ | | | | | | |
| 授業の概要 | 私たちの周りには多くのデータが溢れており、データを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出すことが必要となる。この授業では、現在の社会でどんなデータが集められ、どう活用されているかを学ぶとともに、データを読み解き、適切に分析し、他者に示すために必要な基本的な力を養う。 | | | | | | |
| 到達目標 | (1) データ・AIによって、社会および日常生活が大きく変化していることを理解できる。【知識・理解】 (2) データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明できる。【知識・理解】 (3) データの特徴を読み解き、起きている事象の背景や意味合いを理解できる。【知識・理解】 (4) 表計算ソフトを使ってデータを集計・加工し、適切に可視化できる。【汎用的技能】 (5) データを活用する際に求められるモラルや倫理を身につけることができる。【態度・志向性】 | | | | | | |
| 授業計画 | 1. オリエンテーション 2. 社会で起きている変化 3. 社会で活用されているデータと活用領域 4. データの種類、標本抽出、データの整形 5. データの分布 6. データの並べ替えとクロス集計 7. データの表現 8. データの代表値 9. データのばらつき 10. 変数間の関係 11. 相関 12. データの分類や予測 13. データサイエンスとAI 14. データサイエンスと情報倫理 15. まとめ | | | | | | |
| 授業外における学習（準備学習の内容・時間） | 授業前学習：授業の事前準備として指示する資料の収集や課題を行う。（学習時間：<2時間>） 授業後学習：授業で指定された課題を松蔭manabaに投稿する（学習時間：<2時間>） | | | | | | |
| 授業方法 | 主に講義形式でおこなう。コンピュータ教室での演習、manabaを利用した小テストやアンケート、グループ・ディスカッションも取り入れて実施する。 | | | | | | |
| 評価基準と評価方法 | 小レポート(60%)：授業中ないしは授業後に提出を求める。到達目標3, 4に関する到達度の確認。 試験(40%)：授業で解説した内容について説明できるか、図表から読み取ったことを表現し、自分の考えを展開できるかについて評価する。到達目標1, 2, 3, 5に関する到達度の確認。 | | | | | | |
| 履修上の注意 | 3分の2以上の出席がないと、受講資格を失う。私語厳禁とする。 | | | | | | |
| 教科書 | なし。適宜、プリントを配布する。 | | | | | | |
| 参考書 | 「絵と図でわかるデータサイエンス」上藤一郎 技術評論社 ISBN:978-4-297-12127-3 「データサイエンス入門」竹村彰通・姫野哲人・高田聖治編 ISBN:978-4-7806-0730-7 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|-------|-----|------|-----|--------|-------|
| 科目区分 | データ理解と統計系列 | | | | | | |
| 科目名 | データ理解と統計 | | | | | | |
| 担当教員 | 待田 昌二 | | | | | 科目ナンバ- | 72020 |
| 学期 | 前期/1st semester | 曜日・時限 | 金曜1 | 配当学年 | 2~3 | 単位数 | 2.0 |
| 授業のテーマ | データについて理解を深め、統計的分析方法を身につける | | | | | | |
| 授業の概要 | 「現代社会とデータ」において学んだ内容をふまえ、統計的検定やデータ分析の応用、多変量解析の基礎を学ぶ。同時に、課題演習（課題の発見、調査計画、データ収集と分析）にも取り組む。 | | | | | | |
| 到達目標 | (1) 収集、分析したデータを適切な方法で可視化し、わかりやすく人に伝えることができる。【汎用的技能】 (2) データの種類やデータの分布を把握し、仮説検定の方法を正しく選択することができる。【知識・理解】 (3) 表計算ソフトと統計解析ソフトウェアを利用し、目的に応じた検定を行うことができる。【汎用的技能】 | | | | | | |
| 授業計画 | 第1回 調査の準備 第2回 質問紙の作成 第3回 集計と図示 第4回 母集団と標本抽出 第5回 統計的検定の考え方 第6回 統計的検定の手順 第7回 平均値の差の検定：独立した標本 第8回 平均値の差の検定：関連した標本 第9回 分散分析 第10回 2要因分散分析 第11回 適合度の検定 第12回 分割表の検定 第13回 相関と回帰 第14回 多変量解析：データの予測 第15回 多変量解析：データの分類・探索 期末試験 | | | | | | |
| 授業外における学習（準備学習の内容・時間） | 授業前学習：松蔭manabaで授業前に示す課題を行う（学習時間<1時間>） 授業後学習：松蔭manabaで授業後に示す課題を行うとともに授業内容を試験に結実させるよう復習し、身近な問題に結び付けて考える（学習時間<3時間>） | | | | | | |
| 授業方法 | 講義： 授業前学修・授業後学習に松蔭manabaを利用する。 | | | | | | |
| 評価基準と評価方法 | 授業前に提出する課題の評価 10% 授業後に提出する練習課題の評価 40% 期末試験 50% 授業前後の提出物：到達目標（1）から（3）に関する到達度の確認。 期末テスト：到達目標（1）から（3）の到達度の確認。 | | | | | | |
| 履修上の注意 | 「現代社会とデータ」を履修済み、あるいは同等以上の能力があると認められる者に限る。大幅な遅刻は出席と認めない。スマートフォンの電源オフなど授業マナーを守ること。 | | | | | | |
| 教科書 | 「心理・教育のための統計法 第3版」サイエンス社 ISBN：978-4-7819-1235-6 | | | | | | |
| 参考書 | 松蔭manabaで紹介する | | | | | | |