

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					科目ナンバー	Z71010
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) データを利活用する際に求められるモラルや倫理を身につけている。【態度・志向性】						
授業計画	1. 社会で起きている変化：Webでのデータ収集 2. 社会で起きている変化：AIの発展 3. 社会で活用されているデータと活用領域 4. 調査データ収集・分析の基礎 5. 調査データの集計 6. データの表現（グラフ化） 7. データの代表値 8. データのばらつきと偏差値 9. 変数間の関係とグラフ化 10. 相関係数 11. データの予測：直線回帰 12. データの予測：重回帰 13. データの分類 14. データサイエンスとAI 15. 情報倫理、達成度確認試験						
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	主に講義形式だが、コンピュータ教室において、コンピュータ操作による演習・実習を取り入れて実施する。						
評価基準と評価方法	授業に関する課題 60%：毎回の授業で課す課題（事前課題、授業中の課題、事後課題）の評価。到達目標(1)(2)(3)(4)(5)に関する到達度の確認。 達成度確認試験 40%：授業で解説した重要事項の説明、データの集計・加工・分析・図示などについて評価。到達目標(1)(2)(3)(4)(5)に関する到達度の確認。						
履修上の注意	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	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					科目ナンバー	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ている。【態度・志向性】						
授業計画	1. 社会で起きている変化：Webでのデータ収集 2. 社会で起きている変化：AIの発展 3. 社会で活用されているデータと活用領域 4. 調査データ収集・分析の基礎 5. 調査データの集計 6. データの表現（グラフ化） 7. データの代表値 8. データのばらつきと偏差値 9. 変数間の関係とグラフ化 10. 相関係数 11. データの予測：直線回帰 12. データの予測：重回帰 13. データの分類 14. データサイエンスとAI 15. 情報倫理、達成度確認試験						
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	主に講義形式だが、コンピュータ教室において、コンピュータ操作による演習・実習を取り入れて実施する。						
評価基準と評価方法	授業に関する課題 60%：毎回の授業で課す課題（事前課題、授業中の課題、事後課題）の評価。到達目標(1)(2)(3)(4)(5)に関する到達度の確認。 達成度確認試験 40%：授業で解説した重要事項の説明、データの集計・加工・分析・図示などについて評価。到達目標(1)(2)(3)(4)(5)に関する到達度の確認。						
履修上の注意	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	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 質問紙調査の例 2. 質問紙の作成：質問項目 3. 質問紙の作成：質問紙のチェック 4. 表計算ソフトでの集計とグラフ化 5. 母集団と標本抽出 6. 統計的検定の考え方と手順 7. 平均値の差の検定：独立した標本 8. 平均値の差の検定：関連した標本 9. 分散分析 10. 二要因分散分析 11. カイ二乗検定 12. 相関 13. 回帰分析 14. データの予測と分類 15. まとめと達成度確認試験 						
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	主に講義形式だが、コンピュータ教室において、コンピュータ操作による演習・実習を取り入れて実施する。						
評価基準と評価方法	授業に関する課題 60%：毎回の授業で課す課題（事前課題、授業中の課題、事後課題）の評価。到達目標(1)(2)(3)に関する到達度の確認。 達成度確認試験 40%：授業で解説した重要事項を説明、データの集計、加工、分析、図示などについて評価。到達目標(1)(2)(3)に関する到達度の確認。						
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	なし。適宜、プリントを配布する。						
参考書	「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						