様式１－１

大学等名	岡山商科大学
プログラム名	データサイエンス・リテラシー教育プログラム

プログラムを構成する授業科目について

① 対象となる学部・学科名称　　② 教育プログラムの修了要件　学部・学科によって、修了要件は相違する

経済学部、経営学部

③ 修了要件

プログラムを構成する「必修科目（下記1、2）」の4単位、「グループA科目群（下記3～5）」から2単位以上、「グループB科目群（下記6～15）」から8単位以上を取得すること。
必修科目：1. データ分析、2. 法と情報
グループA科目群：3. 情報と職業、4. 情報技術論Ⅱ、5. 情報社会と情報倫理
グループB科目群：6. データサイエンス入門Ⅰ、7. データサイエンス入門Ⅱ、8. 経済統計論Ⅰ、9. 経済統計論Ⅱ、10. 経営統計学Ⅰ、11. 経営統計学Ⅱ、12. 市場調査論、13. 教育におけるICT活用、14. 情報システム技術、15. 応用情報処理 I 情報ネットワーク論 I

必要最低単位数　14　単位　　履修必須の有無　令和8年度以降に履修必須とする計画、又は未定

④ 現在進行中の社会変化（第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等）に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-6	授業科目	単位数	必須	1-1	1-6
法と情報	2	○	○	○					
情報と職業	2		○	○					
情報技術論Ⅱ	2		○	○					
情報社会と情報倫理	2		○	○					

⑤「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-2	1-3	授業科目	単位数	必須	1-2	1-3
法と情報	2	○	○	○					
情報と職業	2		○	○					
情報技術論Ⅱ	2		○	○					
情報社会と情報倫理	2		○	○					

⑥「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域（流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等）の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-4	1-5	授業科目	単位数	必須	1-4	1-5
法と情報	2	○	○	○					
情報と職業	2		○	○					
情報技術論Ⅱ	2		○	○					
情報社会と情報倫理	2		○	○					

⑦「活用に当たっての様々な留意事項（ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等）を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	3-1	3-2	授業科目	単位数	必須	3-1	3-2
法と情報	2	○	○	○					
情報と職業	2		○	○					
情報技術論Ⅱ	2		○	○					
情報社会と情報倫理	2		○	○					

⑧「実データ・実課題（学術データ等を含む）を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
データ分析	2	○	○	○	○	市場調査論	2		○	○	○
データサイエンス入門Ⅰ	2		○	○	○	教育におけるICT活用	2		○	○	○
データサイエンス入門Ⅱ	2		○	○	○	情報システム技術	2		○	○	○
経済統計論Ⅰ	2		○	○	○	~~応用情報処理Ⅰ~~	~~2~~		~~○~~	~~○~~	~~○~~
経済統計論Ⅱ	2		○	○	○	情報ネットワーク論Ⅰ	2				○
経営統計学Ⅰ	2		○	○	○						
経営統計学Ⅱ	2		○	○	○						

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
（1）現在進行中の社会変化（第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等）に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「法と情報」（3回目） ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「法と情報」（3回目） ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「法と情報」（7回目） ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「法と情報」（8回目） ・人間の知的活動とAIの関係性「法と情報」（14回目） ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報と職業」（1回目） ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報と職業」（2回目） ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報と職業」（3回目） ・人間の知的活動とAIの関係性「情報と職業」（9回目） ・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方「情報技術論Ⅱ」（12回目） ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「情報社会と情報倫理」（3回目） ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「情報社会と情報倫理」（2回目）
	1-6	・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のリコメンデーションなど)「法と情報」（8回目） ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報と職業」（9回目） ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報と職業」（10回目） ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報技術論Ⅱ」（10回目） ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報社会と情報倫理」（6回目）
（2）「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常	1-2	・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「法と情報」（1回目） ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「法と情報」（2回目） ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報と職業」（2回目） ・データ作成（ビッグデータとアノテーション）「情報と職業」（2回目） ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報と職業」（3回目） ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報と職業」（10回目） ・構造化データ、非構造化データ（文章、画像/動画、音声/音楽など）「情報技術論Ⅱ」（9回目） ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報社会と情報倫理」（3回目）

広範囲にわたり、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-3	・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「法と情報」(3回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「法と情報」(8回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「法と情報」(9回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「法と情報」(10回目) ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「情報と職業」(2回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「情報と職業」(2回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「情報と職業」(4回目) ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「情報技術論II」(7回目) ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「情報社会と情報倫理」(6回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「情報社会と情報倫理」(6回目)
(3)様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	・データ可視化:複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など「法と情報」(1回目) ・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「法と情報」(3回目) ・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「法と情報」(14回目) ・データ解析:予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「情報と職業」(2回目) ・データ解析:予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「情報と職業」(3回目) ・データ解析:予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「情報と職業」(4回目) ・非構造化データ処理:言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など「情報技術論II」(4回目) ・データ解析:予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「情報社会と情報倫理」(6回目)
	1-5	・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「法と情報」(4回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「法と情報」(5回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「情報と職業」(2回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「情報と職業」(4回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「情報と職業」(7回目) ・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案)「情報技術論II」(6回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「情報社会と情報倫理」(6回目)

(4)活用に当たっての様々な留意事項 (ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「法と情報」(1回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、悪用、プライバシー保護「法と情報」(2回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス「法と情報」(2回目) ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「法と情報」(3回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、悪用、プライバシー保護「法と情報」(3回目) ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「法と情報」(4回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス「法と情報」(4回目) ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「法と情報」(5回目) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「法と情報」(7回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、悪用、プライバシー保護「法と情報」(7回目) ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「法と情報」(8回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、悪用、プライバシー保護「法と情報」(8回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス「法と情報」(8回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、悪用、プライバシー保護「法と情報」(13回目) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「情報と職業」(12回目) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「情報と職業」(13回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報と職業」(13回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報技術論II」(7回目) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「情報社会と情報倫理」(7回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報社会と情報倫理」(8回目)
	3-2	・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「法と情報」(7回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「法と情報」(7回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「法と情報」(7回目) ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「法と情報」(9回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「法と情報」(9回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「法と情報」(9回目) ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「法と情報」(10回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「法と情報」(10回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「法と情報」(10回目) ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「情報と職業」(12回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「情報と職業」(12回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介(情報と職業」(12回目) ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「情報と職業」(13回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「情報と職業」(13回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「情報技術論II」(7回目) ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「情報社会と情報倫理」(13回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「情報社会と情報倫理」(14回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「情報社会と情報倫理」(14回目)
		・データの種類(量的変数、質的変数)「データ分析」(3回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データ分析」(8回目) ・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)「データ分析」(8回目) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データ分析」(9回目) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データ分析」(10回目) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データ分析」(11回目) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データ分析」(12回目) ・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)「データ分析」(13回目) ・データの種類(量的変数、質的変数)「データ分析」(13回目) ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「データ分析」(14回目) ・データの種類(量的変数、質的変数)「データ分析」(14回目) ・データの種類(量的変数、質的変数)「データ分析」(15回目) ・データの種類(量的変数、質的変数)「データサイエンス入門I」(1回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門I」(3回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門I」(4回目) ・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)「データサイエンス入門I」(4回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門I」(5回目)

・代表値の性質の違い（実社会では平均値＝最頻値でないことが多い）「データサイエンス入門I」（5回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「データサイエンス入門I」（6回目）
・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「データサイエンス入門I」（7回目）
・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「データサイエンス入門I」（8回目）
・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「データサイエンス入門I」（9回目）
・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「データサイエンス入門I」（10回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「データサイエンス入門I」（11回目）
・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「データサイエンス入門I」（11回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「データサイエンス入門I」（12回目）
・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「データサイエンス入門I」（12回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「データサイエンス入門I」（13回目）
・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「データサイエンス入門I」（13回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「データサイエンス入門I」（14回目）
・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「データサイエンス入門I」（15回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「データサイエンス入門II」（1回目）
・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「データサイエンス入門II」（1回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「データサイエンス入門II」（2回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「データサイエンス入門II」（3回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「データサイエンス入門II」（4回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「データサイエンス入門II」（5回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「データサイエンス入門II」（6回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「データサイエンス入門II」（7回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「データサイエンス入門II」（8回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「データサイエンス入門II」（9回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「データサイエンス入門II」（10回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「データサイエンス入門II」（11回目）
・観測データに含まれる誤差の扱い「データサイエンス入門II」（12回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「データサイエンス入門II」（13回目）
・データの種類（量的変数、質的変数）「データサイエンス入門II」（14回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「データサイエンス入門II」（15回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経済統計論I」（1回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論I」（1回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論I」（2回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論I」（3回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論I」（4回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論I」（5回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論I」（6回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論I」（7回目）
・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「経済統計論I」（11回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経済統計論I」（13回目）
・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「経済統計論I」（13回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経済統計論I」（14回目）
・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「経済統計論I」（14回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経済統計論I」（15回目）
・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「経済統計論I」（15回目）
・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経済統計論II」（1回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（1回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（2回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（3回目）
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（3回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（4回目）
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（4回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（5回目）
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（5回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（6回目）
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（6回目）
・データの種類（量的変数、質的変数）「経済統計論II」（7回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（7回目）
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（7回目）
・データの種類（量的変数、質的変数）「経済統計論II」（8回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（8回目）
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（8回目）
・データの種類（量的変数、質的変数）「経済統計論II」（9回目）
・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（9回目）
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（9回目）
・データの種類（量的変数、質的変数）「経済統計論II」（10回目）

	2-1	・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（10回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（10回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経済統計論II」（11回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（11回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（11回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経済統計論II」（12回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（12回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（12回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（13回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（13回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（14回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（14回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（15回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（15回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経営統計学I」(1回目) ・データの種類（量的変数、質的変数）「経営統計学I」(2回目) ・データの種類（量的変数、質的変数）「経営統計学I」(3回目) ・データの種類（量的変数、質的変数）「経営統計学I」(4回目) ・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経営統計学I」(4回目) ・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経営統計学I」(5回目) ・代表値の性質の違い（実社会では平均値＝最頻値でないことが多い）「経営統計学I」(6回目) ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「経営統計学I」(6回目) ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経営統計学I」(7回目) ・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経営統計学I」(10回目) ・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経営統計学I」(11回目) ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列・統計情報の正しい理解（誇張表現に惑わされない）「経営統計学I」(11回目) ・データの種類（量的変数、質的変数）「経営統計学II」(1回目) ・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経営統計学II」(1回目) ・代表値の性質の違い（実社会では平均値＝最頻値でないことが多い）「経営統計学II」(1回目) ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(1回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い「経営統計学II」(1回目) ・打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ「経営統計学II」(1回目) ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「経営統計学II」(1回目) ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(3回目) ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(4回目) ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(5回目) ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(6回目) ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(7回目) ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(8回目) ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(9回目) ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(10回目) ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経営統計学II」(11回目) ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経営統計学II」(12回目) ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経営統計学II」(13回目) ・データの種類（量的変数、質的変数）「情報システム技術」(1回目) ・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「情報システム技術」(1回目) ・代表値の性質の違い（実社会では平均値＝最頻値でないことが多い）「情報システム技術」(1回目) ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「情報システム技術」(1回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い「情報システム技術」(1回目) ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「情報システム技術」(1回目) ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「情報システム技術」(3回目) ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「情報システム技術」(4回目) ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「情報システム技術」(9回目) ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「情報システム技術」(10回目) ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「情報システム技術」(11回目) ~~・データの種類（量的変数、質的変数）「応用情報処理I」(1回目)~~ ~~・データの種類（量的変数、質的変数）「応用情報処理I」(2回目)~~ ~~・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「応用情報処理I」(3回目)~~ ~~・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「応用情報処理I」(4回目)~~ ~~・観測データに含まれる誤差の扱い「応用情報処理I」(4回目)~~ ~~・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「応用情報処理I」(5回目)~~ ~~・観測データに含まれる誤差の扱い「応用情報処理I」(5回目)~~ ~~・打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ「応用情報処理I」(6回目)~~ ~~・打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ「応用情報処理I」(8回目)~~ ~~・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「応用情報処理I」(9回目)~~ ~~・統計情報の正しい理解（誇張表現に惑わされない）「応用情報処理I」(9回目)~~ ~~・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「応用情報処理I」(10回目)~~ ~~・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「応用情報処理I」(11回目)~~ ~~・観測データに含まれる誤差の扱い「応用情報処理I」(12回目)~~ ~~・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「応用情報処理I」(12回目)~~

		~~・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「応用情報処理I」(14回目)~~ ~~・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「応用情報処理I」(15回目)~~ ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「教育におけるICT活用」（6回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「教育におけるICT活用」（6回目） ・データの分布(度数分布表、ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値）「教育におけるICT活用」（7回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「市場調査論」（2回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「市場調査論」（2回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「市場調査論」（3回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「市場調査論」（4回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（7回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（7回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（8回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（8回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（9回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（9回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（10回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（10回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（11回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（11回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（12回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（12回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（13回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（13回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（14回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（14回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（15回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（15回目）
（5）実データ・実課題（学術データ等を含む）を用いた演習など、社		・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データ分析」（6回目） ・データの図表表現（チャート化）「データ分析」（6回目） ・不適切なグラフ表現（チャートジャンク、不必要な視覚的要素）「データ分析」（6回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データ分析」（9回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「データ分析」(11回目) ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データ分析」（12回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「データ分析」(12回目) ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データ分析」（15回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「データ分析」(15回目) ・データの図表表現（チャート化）「データ分析」（15回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門I」（1回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門I」（2回目） ・データの図表表現（チャート化）「データサイエンス入門I」（3回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「データサイエンス入門I」（6回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「データサイエンス入門I」（8回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「データサイエンス入門I」（9回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「データサイエンス入門I」（10回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（1回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（2回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（3回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（4回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「データサイエンス入門II」（4回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（5回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（6回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（7回目）

を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-2	・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（8回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（9回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（10回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（11回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（12回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（13回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（1回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（2回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（3回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（4回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（5回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（6回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（7回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（8回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（9回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（10回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（12回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（13回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（14回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（15回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（1回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（2回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（3回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（4回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（5回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（6回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（7回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（8回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（9回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（10回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（11回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（12回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（13回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（14回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（15回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学I」(1回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学I」(3回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学I」(4回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学I」(4回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学I」(5回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト）「経営統計学I」(6回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト）「経営統計学I」(7回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学II」(1回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「経営統計学II」(12回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「経営統計学II」(13回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「情報システム技術」(1回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト）「情報システム技術」(1回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト）「情報システム技術」(3回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「情報システム技術」(6回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「情報システム技術」(7回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「情報システム技術」(8回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「情報システム技術」(9回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「情報システム技術」(10回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「情報システム技術」(11回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「情報システム技術」(12回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「情報システ

		ム技術」(13回目) ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など)「情報システム技術」(14回目) ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など)「情報システム技術」(15回目) ~~・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「応用情報処理I」(1回目)~~ ~~・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「応用情報処理I」(9回目)~~ ~~・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「応用情報処理I」(10回目)~~ ~~・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など)「応用情報処理I」(15回目)~~ ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、レーダーチャート)「教育におけるICT活用」(7回目) ・データのばらつきの処理（分散、標準偏差、偏差値)「教育におけるICT活用」(8回目) ・データの比較（クラス成績状況報告書の作成)「教育におけるICT活用」(9回目) ・データの比較（個人成績票の作成)「教育におけるICT活用」(9回目) ・データの比較（成績処理結果のプレゼンテーション)「教育におけるICT活用」(10回目) ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「市場調査論」(2回目) ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「市場調査論」(4回目) ・データの図表表現（チャート化)「市場調査論」(8回目)
		・データの集計（和、平均)「データ分析」(3回目) ・データの並び替え、ランキング「データ分析」(4回目) ・データの並び替え、ランキング「データ分析」(5回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート)「データ分析」(7回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート)「データ分析」(8回目) ・表形式のデータ（csv)「データ分析」(8回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート)「データ分析」(9回目) ・表形式のデータ（csv)「データ分析」(10回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート)「データ分析」(10回目) ・表形式のデータ（csv)「データ分析」(11回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート)「データ分析」(11回目) ・表形式のデータ（csv)「データ分析」(12回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート)「データ分析」(12回目) ・データの集計（和、平均)「データ分析」(14回目) ・データの集計（和、平均)（1回目) ・データの並び替え、ランキング「データサイエンス入門I」(2回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門I」(4回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門I」(5回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門I」(6回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門I」(7回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門I」(8回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門I」(9回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門I」(10回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門I」(11回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門I」(12回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門I」(13回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門I」(15回目) ・データの集計（和、平均)「データサイエンス入門II」(1回目) ・表形式のデータ（csv)「データサイエンス入門II」(8回目) ・表形式のデータ（csv)「データサイエンス入門II」(9回目) ・表形式のデータ（csv)「データサイエンス入門II」(10回目) ・表形式のデータ（csv)「データサイエンス入門II」(11回目) ・表形式のデータ（csv)「データサイエンス入門II」(12回目) ・表形式のデータ（csv)「データサイエンス入門II」(13回目) ・表形式のデータ（csv)「データサイエンス入門II」(14回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート)「データサイエンス入門II」(15回目) ・データの集計（和、平均)「経済統計論I」(1回目) ・表形式のデータ（csv)「経済統計論I」(2回目) ・表形式のデータ（csv)「経済統計論I」(6回目) ・データの並び替え、ランキング「経済統計論I」(8回目) ・データの並び替え、ランキング「経済統計論I」(9回目) ・データの並び替え、ランキング「経済統計論I」(10回目) ・データの集計（和、平均)「経済統計論II」(1回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート)「経済統計論II」(1回目)

	2-3	・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(2回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(3回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(3回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(4回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(4回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(5回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(5回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(6回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(6回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(7回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(7回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(8回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(8回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(9回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(9回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(10回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(10回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(11回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(11回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(12回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(12回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(13回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(13回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(14回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(14回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」(15回目) ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」(15回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(2回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(3回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(4回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(5回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(6回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(7回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(8回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(9回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(10回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(11回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(12回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(13回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(14回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」(15回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(1回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(2回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(3回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(4回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(5回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(6回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(7回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(8回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(9回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(10回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(11回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(12回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(13回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(14回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」(15回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(1回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(2回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(3回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(4回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(5回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(6回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(7回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(8回目) ・データの並び替え、ランキング「情報システム技術」(8回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「情報システム技術」(8回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(9回目) ・データの並び替え、ランキング「情報システム技術」(9回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「情報システム技術」(9回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(10回目) ・データの並び替え、ランキング「情報システム技術」(10回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「情報システム技術」(10回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(11回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(12回目)

		・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(13回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(14回目) ・データの集計（和、平均）「情報システム技術」(15回目) ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(1回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(2回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(3回目)~~ ~~・データの並び替え、ランキング・データ解析ツール（スプレッドシート）「応用情報処理I」(3回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(4回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(5回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(6回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(7回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(8回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(9回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(10回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(11回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(12回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(13回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(14回目)~~ ~~・データの集計（和、平均）「応用情報処理I」(15回目)~~ ・データの集計（和、平均、最大値、最小値、ランキング、並び替え）「教育におけるICT活用」(8回目) ・データのばらつきの処理（分散、標準偏差、偏差値）「教育におけるICT活用」(8回目) ・データの比較（個人成績票のマクロ印刷）「教育におけるICT活用」（10回目） ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(2回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(3回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(4回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(8回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(9回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(10回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(11回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(12回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(13回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(14回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(15回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「情報ネットワーク論Ⅰ」(8回目)

⑪ プログラムの学修成果（学生等が身に付けられる能力等）

データ・AIが社会や身近な生活にどのように活用されつつあるかを理解でき、今後の動向を予測できる能力。 様々なデータの活用事例から多様な分野の知見を組み合わせることで新たな価値を創出できる能力。 データ・AI活用に当たっての法律面や倫理面での留意事項を知っており、適切な利用ができる能力。

様式１－２

大学等名	岡山商科大学
プログラム名	データサイエンス・リテラシー教育プログラム

プログラムを構成する授業科目について

① 対象となる学部・学科名称　　② 教育プログラムの修了要件　学部・学科によって、修了要件は相違する

法学部

③ 修了要件

プログラムを構成する「必修科目（下記1、2）」の4単位、「グループA科目群（下記3～5）」から2単位以上、「グループB科目群（下記6～13）」から8単位以上を取得すること。
必修科目：1. データ分析、2. 法と情報
グループA科目群：3. 情報と職業、4. 情報技術論Ⅱ、5. 情報社会と情報倫理
グループB科目群：6. データサイエンス入門Ⅰ、7. データサイエンス入門Ⅱ、8. 経済統計論Ⅰ、9. 経済統計論Ⅱ、10. 経営統計学Ⅰ、11. 経営統計学Ⅱ、12. 市場調査論、13. 教育におけるICT活用、14. 情報ネットワーク論Ⅰ

必要最低単位数　14　単位　　履修必須の有無　令和8年度以降に履修必須とする計画、又は未定

④ 現在進行中の社会変化（第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等）に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-6	授業科目	単位数	必須	1-1	1-6
法と情報	2	○	○	○					
情報と職業	2		○	○					
情報技術論Ⅱ	2		○	○					
情報社会と情報倫理	2		○	○					

⑤「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-2	1-3	授業科目	単位数	必須	1-2	1-3
法と情報	2	○	○	○					
情報と職業	2		○	○					
情報技術論Ⅱ	2		○	○					
情報社会と情報倫理	2		○	○					

⑥「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域（流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等）の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-4	1-5	授業科目	単位数	必須	1-4	1-5
法と情報	2	○	○	○					
情報と職業	2		○	○					
情報技術論Ⅱ	2		○	○					
情報社会と情報倫理	2		○	○					

⑦「活用に当たっての様々な留意事項（ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等）を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	3-1	3-2	授業科目	単位数	必須	3-1	3-2
法と情報	2	○	○	○					
情報と職業	2		○	○					
情報技術論Ⅱ	2		○	○					
情報社会と情報倫理	2		○	○					

⑧「実データ・実課題（学術データ等を含む）を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
データ分析	2	○	○	○	○	市場調査論	2		○	○	○
データサイエンス入門Ⅰ	2		○	○	○	教育におけるICT活用	2		○	○	○
データサイエンス入門Ⅱ	2		○	○	○	情報ネットワーク論Ⅰ	2				○
経済統計論Ⅰ	2		○	○	○						
経済統計論Ⅱ	2		○	○	○						
経営統計学Ⅰ	2		○	○	○						
経営統計学Ⅱ	2		○	○	○						

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
（1）現在進行中の社会変化（第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等）に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「法と情報」（3回目） ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「法と情報」（3回目） ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「法と情報」（7回目） ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「法と情報」（8回目） ・人間の知的活動とAIの関係性「法と情報」（14回目） ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報と職業」（1回目） ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報と職業」（2回目） ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報と職業」（3回目） ・人間の知的活動とAIの関係性「情報と職業」（9回目） ・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方「情報技術論Ⅱ」（12回目） ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「情報社会と情報倫理」（3回目） ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「情報社会と情報倫理」（2回目）
	1-6	・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のリコメンデーションなど)「法と情報」（8回目） ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報と職業」（9回目） ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報と職業」（10回目） ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報技術論Ⅱ」（10回目） ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報社会と情報倫理」（6回目）
（2）「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常	1-2	・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「法と情報」（1回目） ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「法と情報」（2回目） ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報と職業」（2回目） ・データ作成（ビッグデータとアノテーション）「情報と職業」（2回目） ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報と職業」（3回目） ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報と職業」（10回目） ・構造化データ、非構造化データ（文章、画像/動画、音声/音楽など）「情報技術論Ⅱ」（9回目） ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報社会と情報倫理」（3回目）

広範囲にわたり、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-3	・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「法と情報」(3回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「法と情報」(8回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「法と情報」(9回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「法と情報」(10回目) ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「情報と職業」(2回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「情報と職業」(2回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「情報と職業」(4回目) ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「情報技術論II」(7回目) ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「情報社会と情報倫理」(6回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「情報社会と情報倫理」(6回目)
(3)様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	・データ可視化:複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など「法と情報」(1回目) ・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「法と情報」(3回目) ・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「法と情報」(14回目) ・データ解析:予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「情報と職業」(2回目) ・データ解析:予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「情報と職業」(3回目) ・データ解析:予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「情報と職業」(4回目) ・非構造化データ処理:言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など「情報技術論II」(4回目) ・データ解析:予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「情報社会と情報倫理」(6回目)
	1-5	・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「法と情報」(4回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「法と情報」(5回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「情報と職業」(2回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「情報と職業」(4回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「情報と職業」(7回目) ・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案)「情報技術論II」(6回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「情報社会と情報倫理」(6回目)

(4)活用に当たっての様々な留意事項 (ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「法と情報」(1回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、悪用、プライバシー保護「法と情報」(2回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス「法と情報」(2回目) ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「法と情報」(3回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、悪用、プライバシー保護「法と情報」(3回目) ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「法と情報」(4回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス「法と情報」(4回目) ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「法と情報」(5回目) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「法と情報」(7回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、悪用、プライバシー保護「法と情報」(7回目) ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「法と情報」(8回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、悪用、プライバシー保護「法と情報」(8回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス「法と情報」(8回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、悪用、プライバシー保護「法と情報」(13回目) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「情報と職業」(12回目) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「情報と職業」(13回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報と職業」(13回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報技術論II」(7回目) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「情報社会と情報倫理」(7回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報社会と情報倫理」(8回目)
	3-2	・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「法と情報」(7回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「法と情報」(7回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「法と情報」(7回目) ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「法と情報」(9回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「法と情報」(9回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「法と情報」(9回目) ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「法と情報」(10回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「法と情報」(10回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「法と情報」(10回目) ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「情報と職業」(12回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「情報と職業」(12回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介(情報と職業」(12回目) ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「情報と職業」(13回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「情報と職業」(13回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「情報技術論II」(7回目) ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「情報社会と情報倫理」(13回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「情報社会と情報倫理」(14回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「情報社会と情報倫理」(14回目)
		・データの種類(量的変数、質的変数)「データ分析」(3回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データ分析」(8回目) ・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)「データ分析」(8回目) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データ分析」(9回目) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データ分析」(10回目) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データ分析」(11回目) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データ分析」(12回目) ・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)「データ分析」(13回目) ・データの種類(量的変数、質的変数)「データ分析」(13回目) ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「データ分析」(14回目) ・データの種類(量的変数、質的変数)「データ分析」(14回目) ・データの種類(量的変数、質的変数)「データ分析」(15回目) ・データの種類(量的変数、質的変数)「データサイエンス入門I」(1回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門I」(3回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門I」(4回目) ・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)「データサイエンス入門I」(4回目)

・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門I」(5回目)
・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)「データサイエンス入門I」(5回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門I」(6回目)
・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データサイエンス入門I」(7回目)
・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データサイエンス入門I」(8回目)
・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データサイエンス入門I」(9回目)
・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データサイエンス入門I」(10回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門I」(11回目)
・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データサイエンス入門I」(11回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門I」(12回目)
・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データサイエンス入門I」(12回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門I」(13回目)
・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データサイエンス入門I」(13回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門I」(14回目)
・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データサイエンス入門I」(15回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門II」(1回目)
・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データサイエンス入門II」(1回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データサイエンス入門II」(2回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データサイエンス入門II」(3回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データサイエンス入門II」(4回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データサイエンス入門II」(5回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データサイエンス入門II」(6回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データサイエンス入門II」(7回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データサイエンス入門II」(8回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データサイエンス入門II」(9回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データサイエンス入門II」(10回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データサイエンス入門II」(11回目)
・観測データに含まれる誤差の扱い「データサイエンス入門II」(12回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データサイエンス入門II」(13回目)
・データの種類(量的変数、質的変数)「データサイエンス入門II」(14回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データサイエンス入門II」(15回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「経済統計論I」(1回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論I」(1回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論I」(2回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論I」(3回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論I」(4回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論I」(5回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論I」(6回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論I」(7回目)
・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)「経済統計論I」(11回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「経済統計論I」(13回目)
・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)「経済統計論I」(13回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「経済統計論I」(14回目)
・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)「経済統計論I」(14回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「経済統計論I」(15回目)
・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)「経済統計論I」(15回目)
・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「経済統計論II」(1回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論II」(1回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論II」(2回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論II」(3回目)
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」(3回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論II」(4回目)
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」(4回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論II」(5回目)
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」(5回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論II」(6回目)
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」(6回目)
・データの種類(量的変数、質的変数)「経済統計論II」(7回目)
・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「経済統計論II」(7回目)
・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」(7回目)

	2-1	・データの種類（量的変数、質的変数）「経済統計論II」（8回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（8回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（8回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経済統計論II」（9回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（9回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（9回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経済統計論II」（10回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（10回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（10回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経済統計論II」（11回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（11回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（11回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経済統計論II」（12回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（12回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（12回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（13回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（13回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（14回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（14回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経済統計論II」（15回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「経済統計論II」（15回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経営統計学I」(1回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経営統計学I」(2回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経営統計学I」(3回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経営統計学I」(4回目） ・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経営統計学I」(4回目） ・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経営統計学I」(5回目） ・代表値の性質の違い（実社会では平均値＝最頻値でないことが多い）「経営統計学I」(6回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「経営統計学I」(6回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経営統計学I」(7回目） ・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経営統計学I」(10回目） ・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経営統計学I」(11回目） ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列・統計情報の正しい理解（誇張表現に惑わされない）「経営統計学I」(11回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「経営統計学II」(1回目） ・データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値、中央値、最頻値）「経営統計学II」(1回目） ・代表値の性質の違い（実社会では平均値＝最頻値でないことが多い）「経営統計学II」(1回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(1回目） ・観測データに含まれる誤差の扱い「経営統計学II」(1回目） ・打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ「経営統計学II」(1回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「経営統計学II」(1回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(3回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(4回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(5回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(6回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(7回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(8回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(9回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「経営統計学II」(10回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経営統計学II」(11回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経営統計学II」(12回目） ・相関と因果（相関係数、擬似相関、交絡）「経営統計学II」(13回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「教育におけるICT活用」（6回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「教育におけるICT活用」（6回目） ・データの分布(度数分布表、ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値）「教育におけるICT活用」（7回目） ・データの種類（量的変数、質的変数）「市場調査論」（2回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）「市場調査論」（2回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「市場調査論」（3回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）「市場調査論」（4回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（7回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（7回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（8回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（8回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（9回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（9回目）

		・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（10回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（10回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（11回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（11回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（12回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（12回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（13回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（13回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（14回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（14回目） ・データの分布(ヒストグラム)と代表値（平均値、中央値、最頻値）（15回目） ・母集団と標本抽出（国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出）「市場調査論」（15回目）
（5）実データ・実課題（学術データ等を含む）を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-2	・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データ分析」（6回目） ・データの図表表現（チャート化）「データ分析」（6回目） ・不適切なグラフ表現（チャートジャンク、不必要な視覚的要素）「データ分析」（6回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データ分析」（9回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「データ分析」(11回目) ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データ分析」（12回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「データ分析」(12回目) ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データ分析」（15回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「データ分析」(15回目) ・データの図表表現（チャート化）「データ分析」（15回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門I」（1回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門I」（2回目） ・データの図表表現（チャート化）「データサイエンス入門I」（3回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「データサイエンス入門I」（6回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「データサイエンス入門I」（8回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「データサイエンス入門I」（9回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「データサイエンス入門I」（10回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（1回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（2回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（3回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（4回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「データサイエンス入門II」（4回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（5回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（6回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（7回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（8回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（9回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（10回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（11回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（12回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「データサイエンス入門II」（13回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（1回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（2回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（3回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（4回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（5回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（6回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論I」（7回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（8回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（9回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（10回目）

		・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（12回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（13回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（14回目） ・データの図表表現（チャート化）「経済統計論I」（15回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（1回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（2回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（3回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（4回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（5回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（6回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（7回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（8回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（9回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（10回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（11回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（12回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（13回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（14回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経済統計論II」（15回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学I」(1回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学I」(3回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学I」(4回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学I」(4回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学I」(5回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト）「経営統計学I」(6回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト）「経営統計学I」(7回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「経営統計学II」(1回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「経営統計学II」(12回目） ・優れた可視化事例の紹介（可視化することによって新たな気づきがあった事例など）「経営統計学II」(13回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、レーダーチャート）「教育におけるICT活用」（7回目） ・データのばらつきの処理（分散、標準偏差、偏差値）「教育におけるICT活用」（8回目） ・データの比較（クラス成績状況報告書の作成）「教育におけるICT活用」（9回目） ・データの比較（個人成績票の作成）「教育におけるICT活用」（9回目） ・データの比較（成績処理結果のプレゼンテーション）「教育におけるICT活用」（10回目） ・データ表現（棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ）「市場調査論」（2回目） ・データの比較（条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「市場調査論」（4回目） ・データの図表表現（チャート化）「市場調査論」（8回目）
		・データの集計（和、平均）「データ分析」（3回目） ・データの並び替え、ランキング「データ分析」(4回目） ・データの並び替え、ランキング「データ分析」(5回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「データ分析」（7回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「データ分析」（8回目） ・表形式のデータ（csv）「データ分析」（8回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「データ分析」（9回目） ・表形式のデータ（csv）「データ分析」（10回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「データ分析」（10回目） ・表形式のデータ（csv）「データ分析」（11回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「データ分析」（11回目） ・表形式のデータ（csv）「データ分析」（12回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「データ分析」（12回目） ・データの集計（和、平均）「データ分析」（14回目） ・データの集計（和、平均）（1回目） ・データの並び替え、ランキング「データサイエンス入門I」（2回目） ・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門I」（4回目） ・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門I」（5回目） ・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門I」（6回目） ・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門I」（7回目） ・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門I」（8回目） ・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門I」（9回目） ・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門I」（10回目） ・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門I」（11回目） ・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門I」（12回目） ・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門I」（13回目） ・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門I」（15回目）

	2-3	・データの集計（和、平均）「データサイエンス入門II」（1回目） ・表形式のデータ（csv）「データサイエンス入門II」（8回目） ・表形式のデータ（csv）「データサイエンス入門II」（9回目） ・表形式のデータ（csv）「データサイエンス入門II」（10回目） ・表形式のデータ（csv）「データサイエンス入門II」（11回目） ・表形式のデータ（csv）「データサイエンス入門II」（12回目） ・表形式のデータ（csv）「データサイエンス入門II」（13回目） ・表形式のデータ（csv）「データサイエンス入門II」（14回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「データサイエンス入門II」（15回目） ・データの集計（和、平均）「経済統計論I」（1回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論I」（2回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論I」（6回目） ・データの並び替え、ランキング「経済統計論I」（8回目） ・データの並び替え、ランキング「経済統計論I」（9回目） ・データの並び替え、ランキング「経済統計論I」（10回目） ・データの集計（和、平均）「経済統計論II」（1回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（1回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（2回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（3回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（3回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（4回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」「経済統計論II」（4回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（5回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（5回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（6回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（6回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（7回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（7回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（8回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（8回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（9回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（9回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（10回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（10回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（11回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（11回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（12回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（12回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（13回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（13回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（14回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（14回目） ・データ解析ツール（スプレッドシート）「経済統計論II」（15回目） ・表形式のデータ（csv）「経済統計論II」（15回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（2回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（3回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（4回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（5回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（6回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（7回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（8回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（9回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（10回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（11回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（12回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（13回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（14回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学I」（15回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」（1回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」（2回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」（3回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」（4回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」（5回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」（6回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」（7回目） ・データの集計（和、平均）「経営統計学II」（8回目）

		・データの集計（和、平均）「経営統計学Ⅱ」(9回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学Ⅱ」(10回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学Ⅱ」(11回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学Ⅱ」(12回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学Ⅱ」(13回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学Ⅱ」(14回目) ・データの集計（和、平均）「経営統計学Ⅱ」(15回目) ・データの集計（和、平均、最大値、最小値、ランキング、並び替え）「教育におけるICT活用」（8回目） ・データのばらつきの処理（分散、標準偏差、偏差値）「教育におけるICT活用」（8回目） ・データの比較（個人成績票のマクロ印刷）「教育におけるICT活用」（10回目） ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(2回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(3回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(4回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(8回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(9回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(10回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(11回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(12回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(13回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(14回目) ・データの集計（和、平均）「市場調査論」(15回目) ・データ解析ツール（スプレッドシート）「情報ネットワーク論Ⅰ」(8回目)

⑪ プログラムの学修成果（学生等が身に付けられる能力等）

データ・AIが社会や身近な生活にどのように活用されつつあるかを理解でき、今後の動向を予測できる能力。 様々なデータの活用事例から多様な分野の知見を組み合わせることで新たな価値を創出できる能力。 データ・AI活用に当たっての法律面や倫理面での留意事項を知っており、適切な利用ができる能力。

シラバスはすべて2023年度のものです。2022年度と比較して，情報ネットワーク論Ⅰ(シラバスの資料の最後にあります)が追加され，応用情報処理Ⅰが削除されています。

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 月5限
3.講義コード	31933
4.授業科目	法と情報 (2023-前期-月5)
5.単位	2
6.担当教員	田中　宏和
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	
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	
16.授業形態	講義
17.授業方法	受動型
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	地域社会, 産業界, 大学院進学

20.授業の概要

全学科に係る教養科目として、「豊かな教養」を身につけ、情報や技術に関わる法への「専門知識を修得」することを授業の目標とする。移り変わりが激しい様々な「社会事象を的確に捉える」力を身につけ、考える力を養う授業ともなる。

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

(1) ICTの進展に伴う社会の情報化の実態を踏まえ、法や制度を理解し、望ましい情報政策のあり方について考えることができること。
(2) 制定された法を理解し、社会における問題の発見とその解決方法を法に従って考えることができること。
(3) 情報社会において、他者の権利を侵害せずに情報を活用することができること。

22.授業計画

この講義は、対面時でも「WebClass」を通じて、資料配布や小テストを含むミニッツ・ペーパーやレポート回収などを行う。オンライン対応時には配布資料を読み、資料内容を調べ、レポートを作成して提出すること。但し、受講者人数によってはZoomを用いた授業を実施することも検討する。

第１回 情報と法　?情報法のイメージ?
事前学習：情報と法の関連性について想像をしておく
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第２回 憲法と情報法
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第３回 情報倫理
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめてお

く。

第４回 放送制度
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第５回 通信制度
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第６回 情報公開
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第７回 個人情報保護
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第８回 データベースとコンテンツ
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第９回 電子商取引（１）
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第10回 電子商取引（２）
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。

事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第11回 著作権法（１）
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第12回 著作権法（２）
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第13回 著作権法（３）
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第14回 著作権法（４）
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第15回 インターネットと刑法
事前学習：事前の配布レジュメや参考書を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。
事後学修：授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。

第16回 最終試験

23.予習・復習

予習２時間（授業用の配布資料や関連書籍を読む等、授業に関係する内容をあらかじめ予習した上で、授業中の教員からの質問を予測し、それらに答えられるようにしておく。）
復習２時間（授業で聞いた内容などを理解した上で、試験やレポート作成に備えて、自分なりに学習内容をノートにまとめておく。）

24.注意事項

(1)最終試験(論述式)の成績で評価する(60%)ほか、WebClassを通じた小テスト(20%)や授業中の質問への応答ならびに授業に対する質問など、授業への積極的な態度・意欲も評価対象とする(20%)。なお、新型コロナ対応等の影響で遠隔授業になった場合は成績評価の方法について改めて説明する。
(2)資料の配布・閲覧等についてはWebClassを用いて行う(印刷はしません)ので、授業中にいつでも見られるようにパソコンもしくはスマートフォン、タブレット端末を持参すること。
(3)定期試験の採点終了後に試験等への講評を行う。
(4)出席はWebClassを用いて取るので、パソコンもしくはスマートフォン、タブレット端末を持参すること。なお出席そのものを点数化しないが、出席率は最終試験を受験可否を判断するための条件となる。
(5)授業出席への不正行為ならびに不正行為に類する行為が発覚した場合には、最終試験の受験条件等に対する不正行為と見做し、小テストや最終試験の成績にかかわらず本授業の単位を認定しない。なお、当該不正行為に協力した者についても同様とする。
(6)授業中の不必要な私語は厳に慎むこと。

25.教材

毎回の授業毎にWebClassを通じて該当箇所の講義資料(レジュメ)を事前に配布する。教員側で印刷は行わないので、各自で資料閲覧用のパソコンもしくはスマートフォン、タブレット端末を持参すること。

26.教科書

27.参考書

28.授業関連科目

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	20%
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	20%
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	18%
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	1%
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	1%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	5%

31.成績評価方法

評価手段	実施内容	評価比率
試験	第16回目に定期試験として論述試験を実施する。場合によっては第10回授業で中間試験としての論述試験を実施する可能性もある。	60%
小テスト	WebClassを通じた小テストを授業各回後に実施する。	20%
レポート		
成果発表		
受講態度	授業中に実施する質問への応答などを見て対応する。	20%
その他		

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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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）、ー(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ＰＣ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 月3限
3.講義コード	31825
4.授業科目	情報と職業 (2023-前期-月3)
5.単位	2
6.担当教員	藤本　宏美
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	2022年度以前入学生のみ（ただし、2023年度入学の教職（情報）コース生は履修可）
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	
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：グループワーク・ペアワーク, 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	国際社会, 地域社会, 産業界

20.授業の概要

経営学部経営学科専門科目として、「専門学術の振興」に寄与することを授業目標とする。他学科の学生にとっては、「幅広い学習機会の提供」にもなる。
情報化の発達に伴い、様々なことが社会に影響を及ぼしている。情報技術を専門とする仕事でなく、一般の職業活動における情報技術(ICT)の現状、これを利用する際の心得（倫理）、問題点などこれらの影響を多角的に捕らえ、情報産業の現状を把握すると共に職業としての情報について考える。

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

授業終了時に、学生が以下の項目ができるようになることを到達目標とする。
１．情報技術の進展により変化している社会の現状を説明できる。
２．社会実装されているデータを理解し、どのような領域で活用されているかが説明できる。
３．情報化社会における今後の自分の生活の在り方を、自分なりに考え発信できる。

22.授業計画

【講義方法】
本講義は対面授業で行われる。
講義資料がある場合にはWebClassを通じて配布する。

【大学閉鎖時の対応】
本講義は、大学閉鎖時にはZoomを通じて行う。講義資料については、WebClassを通じて配布する。また、Zoomでの講義が過半数にのぼると予想される場合、成績評価は出席及び毎回の課題で50%、期末レポートで50%へと変更する。このアナウンスは、授業またはWebClassを通じて行う。

【データサイエンス・リテラシー教育プログラム】
本科目は「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」の選択必修（A）科目でもある。各講義と文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」要件との対応は次の通り。

項目１（社会で起きている変化、データ・AI利用活用の最新動向）：第１，２，１４，１５回
項目２（社会で活用されているデータ、データ・AIの活動領域）：第３，４，５，６回
項目３（データ・AI活用の現場と利用のための技術）：第２，３，７，８回
項目４（データ・AI利活用とデータを守る上での留意事項）：第１１，１２，１３回

【講義予定】
１．オリエンテーション、情報社会と情報システム

事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

２．情報化によるビジネス環境の変化（１）コンビニエンスストアにおける情報の活用事例など
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

３．情報化によるビジネス環境の変化（２）ビジネスモデル
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

４．企業における情報活用（１）製造業における情報システム
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

５．企業における情報活用（２）様々な業種でのコンピュータの活用事例
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

６．企業における情報活用（３）企業内ネットワークでの情報共有
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

７．ネットビジネス（１）インターネットによる新しいビジネスモデル

事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

８．ネットビジネス（２）大学でのインターネット利用
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

９．働く環境と労働観の変化（１）職場での情報リテラシー
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

１０．働く環境と労働観の変化（２）仕事の内容変化
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

１１．情報社会における犯罪と法制度（１）著作権法違反
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

１２．情報社会における犯罪と法制度（２）コンピュータウイルスや迷惑な電子メール.情報犯罪
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

１３．情報社会におけるリスクマネジメント

事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

１４．明日の情報社会（１）情報社会
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

１５．明日の情報社会（２）コンピュータと教育
事前学修：教科書の該当箇所を読んで概要を整理する。
事後学修：授業の復習をし、問題を整理する。

23.予習・復習

予習：事前学修の該当箇所を読み、整理をしておく（２時間）
復習：授業内容を整理し、自分でまとめ直す（２時間）

24.注意事項

出席：出席をとるのでスマートフォンを必ず毎回持参のこと。
フィールドバック：後日コメントする。

25.教材

26.教科書

ISBN	9784274216756
書名	情報と職業　（改訂2版）
著者	駒谷昇一／著 辰己丈夫／著
出版社	株式会社オーム社
価格	2500

27.参考書

ISBN	9784485665572
書名	情報と職業 改訂3版
著者	豊田雄彦／著 加藤晃／著 鈴木和雄／著
出版社	電気書院
価格	2000

28.授業関連科目

情報処理概論I, II

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	45%
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	15%
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	5%
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	15%
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	3%
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	2%
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	4%
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	1%
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	毎回講義についてレポート提出もしくは小テスト（WebClass利用）を行う（目標にどの程度達したかのレポート）	30%
レポート	毎回講義についてレポート提出もしくは小テストを行う（目標にどの程度達したかのレポート） （WebClass上に提出レポート，指定用紙で提出するレポート）	50%
成果発表		
受講態度	資料等の持参なしや居眠りなど，指定した以外でのスマホの使用は減点	20%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 月3限
3.講義コード	30240
4.授業科目	情報技術論Ⅱ (2023-後期-月3)
5.単位	2
6.担当教員	小松原　実
7.配当学年：法学科	2年以上
8.配当学年：経済学科	2年以上
9.配当学年：経営学科	2年以上
10.配当学年：商学科	2年以上
11.備考	
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	
16.授業形態	講義
17.授業方法	受動型
18.受講生のPC等使用	
19.接続科目	産業界, 国際社会

20.授業の概要

進展の急速なマルチメディア系の情報技術の基本原理などの理解を深め、さらにそれらの基本となるプログラミングの基本的な考え方についても学びます。

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

次のような能力を身につけることを目標とする。

1. 半導体メモリーや光記録ディスクなどの音楽や映像への利用技術の基本を理解できる。
2. 音声や映像データの記録のための情報圧縮技術の概要が理解できる。
3. 新たな技術の出現に対しても，自分で調べて理解することができる。
4. プログラミングの基本的な知識を身につける。

22.授業計画

この講義は，対面時には教室において資料配布やレポート回収を行う。
オンライン対応時には，小松原担当講義専用Webサイト http://mm1.osu.ac.jp/repad/ において講義動画配信，資料配布，課題レポート回収を行う。

1. ガイダンス
　事前学習：教科書p.84-p.85を読んでおく。
　事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

2. 標準化の考え方 (教科書p.84-p.85)
　事前学習：教科書範囲を読んでおく。
　事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

3. 基数 (教科書p.86-p.89)
　事前学習：教科書範囲を読んでおく。
　事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

4. 文字コードとデータの表現 (教科書p.90-p.95)
　事前学習：教科書範囲を読んでおく。
　事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

5. 情報量の理論 (教科書p.96-p.99)
　事前学習：教科書範囲を読んでおく。

事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

6. データ圧縮・誤り訂正 (教科書p.100-p.103)
事前学習：教科書範囲を読んでおく。
事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

7. 暗号化処理とデジタル署名 (教科書p.104-p.107)
事前学習：教科書範囲を読んでおく。
事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

8. アナログとデジタル (教科書p.108-p.109)
事前学習：教科書範囲を読んでおく。
事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

9. 画像の表現 (教科書p.112-p.115)
事前学習：教科書範囲を読んでおく。
事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

10.ソフトウェアの種類と言語 (教科書p.120-p.123)
事前学習：教科書範囲を読んでおく。
事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

11.データの型とプログラム構造 (教科書p.124-p.127)
事前学習：教科書範囲を読んでおく。

事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

12.オブジェクト指向の考え方 (教科書p.128-p.131)
事前学習：教科書範囲を読んでおく。
事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

13.C言語、Java言語 (教科書p.132-p.135)
事前学習：教科書範囲を読んでおく。
事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

14.オペレーティングシステム (教科書p.140-p.147)
事前学習：教科書範囲を読んでおく。
事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

15.まとめ
事前学習：今期の教科書範囲を読んでおく。
事後学習：ノートを整理し，理解しておく。

23.予習・復習

講義1コマにつき教科書該当箇所の予習を2時間、教科書該当箇所と演習問題の復習2時間を行うことを基本とする。復習は毎時間の内容を教科書を参照しながら整理するとともに、課題が課された場合にはそれを提出する。

24.注意事項

小テストと，その他にレポート提出状況と質問に対する口頭での回答状況(これを受講態度として評価)を加味したものにより成績評価を行う。レポートの内容については，提出後の授業内で解説を行う。評価割合は，小テスト45%，レポート35%，受講態度20%とする。

25.教材

26.教科書

ISBN	9784896412833
書名	情報科学概論第4版
著者	小松原実
出版社	ムイスリ出版
価格	2100＋税

27.参考書

28.授業関連科目

情報処理概論I，同II

29.授業関連資格

ITパスポート、情報セキュリティマネジメント

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	40%
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	20%
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	10%
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	5%
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	5%

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	小テストを講義時間内に行う。	45%
レポート	講義内容に関連したテーマのレポートを課す。	35%
成果発表		
受講態度	講義中にクイズを出し、回答できた場合には加点する。	20%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 水3限
3.講義コード	31424
4.授業科目	情報社会と情報倫理 (2023-後期-水3)
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	教職優先
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	
16.授業形態	講義
17.授業方法	受動型
18.受講生のPC等使用	
19.接続科目	

20.授業の概要

１．インターネット技術の進歩によるビジネス形態の変化を理解し、その便利さと同時に利用の注意点を修得

２．インターネット技術の進歩に伴うデータの利用と管理技術の変化を理解し、便利さと利用の注意点を修得

３．インターネット技術の進歩に伴う社会生活上の障害と犯罪を理解し、被害に遭わないための注意点を修得

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

受講生が受講後次のようなことができるようになること。

1．情報倫理の基礎が説明できる。
2．著作権などの説明ができる。
3．著作権などの教育での例外が説明できる。
4．コンピュータセキュリティについて説明ができる。
5．ネット利用についての倫理について説明ができる。

22.授業計画

対面講義を予定していますが、コロナの状況により、最初からもしくは途中からオンライン授業（ＶＯＤ）に変更されることもあります。

１．オリエンテーション
事前学修　シラバスを熟読する
事後学修　情報倫理についてのレポートを作成する
２．コンピュータの基本機能とデジタル技術
事前学修　教科書を読む
事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する
３．いろいろのコンピュータと役割分担
事前学修　教科書を読む
事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する
４．インターネット時代の到来
事前学修　教科書を読む
事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する
５．インターネットの利用技術
事前学修　教科書を読む
事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する
６．情報技術時代とビジネス
事前学修　教科書を読む
事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する
７．情報技術時代と著作権（教科書45-55）

事前学修　著作権などについて、文化庁のＨＰで調べる

事後学修　著作権の諸問題についてのレポートを作成する

８．情報技術時代とプライバシー（教科書56-64）

事前学修　教科書を読む

事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する

９．情報技術時代と倫理（教科書65-83)

事前学修　教科書を読む

事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する

１０．架空請求

事前学修　教科書を読む

事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する

１１．振り込め詐欺

事前学修　振り込め詐欺の事案について調べる

事後学修　振り込め詐欺の防止策についてレポートを作成する

１２．ファイル交換ソフト

事前学修　教科書を読む

事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する

１３．ネット接続時代とセキュリティー（教科書84-90）

事前学修　教科書を読む

事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する

１４．不正アクセスと情報危機管理（教科書91-109）

事前学修　教科書を読む

事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する

１５．学校教育と情報倫理（教科書130-144）

事前学修　教科書を読む

事後学修　教科書の問題を解きレポートを作成する

23.予習・復習

予習：教科書を読み、そのテーマについての基礎知識を持てるようにする。：１時間

復習：授業で出されたレポートを作成する。：３時間

24.注意事項

対面講義を予定していますが、コロナの状況により、最初からもしくは途中からオンライン授業（ＶＯＤ）に変更されることもあります

レポートの解答を次の講義の時に解説し、優れたものを紹介する。

25.教材

著作権に関するHPなど

26.教科書

ISBN	9784320120907
書名	情報化社会と情報倫理
著者	辰己丈夫／著
出版社	共立出版
価格	2600

27.参考書

28.授業関連科目

情報処理概論１， ２

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	40%
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	5%
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	5%
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	20%

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	毎回レポートを課す	90%
成果発表		
受講態度	講義への取り組みなどを評価する	10%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 水2限
3.講義コード	31906
4.授業科目	データサイエンス入門Ⅰ (2023-前期-水2)
5.単位	2
6.担当教員	佐井　至道
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	（事前申込科目）水Ⅱ，定員３５名程度
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（教室に備付）, PC・タブレット（学生自身が準備）
19.接続科目	地域社会, 国際社会, 産業界

20.授業の概要

経済学部経済学科に係る専門科目（選択必修科目）として，この講義では，統計学の基本的な知識の習得とコンピュータを利用した演習によるテクニックの習得を目的とし，本学の教育理念に沿って，統計という手法を用いて社会事象を捉え，分析し，解決する能力を備えた人材の育成を目指す。

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

1) Excelによる表の作成，度数分布の作成，クロス集計などの分析ができる。
2) 代表値や散布度の計算法を理解し，相関の概念の把握ができる。
3) 質的データを用いる分析ができる。
4) 官庁統計などの集計表や公表数値を理解できる。

22.授業計画

この講義は対面で行う予定である。連絡事項についてはWebClassを通じて行う。
オンライン対応時には，YouTubeの視聴を基本とし，講義時間前にWebClassで視聴方法などを説明するとともに資料を配付し，課題はメールに添付して送信してもらう。

1.表計算ソフトExcelの説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：講義で学習した手法の復習

2.数値と文字列の入力練習と基本的な機能についての習得
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

3.関数の利用法の説明とその演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

4.表の作成法の説明と表作成演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

5.度数分布作成法・クロス集計法の説明とその演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

6.適切なグラフの選択方法とグラフ作成演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

7.データの平均の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

8.平均以外の中心的傾向の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

9.平均などによる実データの比較
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

10.データの分散と標準偏差の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

11.分散，標準偏差以外の散布度の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

12.分散，標準偏差などによる実データの比較
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

13.相関関係と相関係数の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

14.質的データの取り扱い方法の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

15.個々の実データに対する分析とレポート作成
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

23.予習・復習

予習（1時間程度）使用するデータの選定，手法の予習など
復習（3時間程度）レポートの作成，返却されたレポートについての復習など

24.注意事項

成績評価方法：レポートと講義内の小テスト
講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）を80%，講義内のレポートなどを20%として評価する。小テスト（小レポート）については，毎回チェックして返却し，次回の講義で解説する。
ほぼ毎回の講義において，パソコンを用いてデータ分析を行う。
受講者数の上限を35名程度とする。最初の講義には必ず出席すること。希望者多数の場合には抽選を行う。

25.教材

プリントを配布する。

26.教科書

27.参考書

ISBN	978-4-88730-420-8
書名	例解調査論
著者	佐井至道
出版社	大学教育出版
価格	2400円

28.授業関連科目

データサイエンス入門IIを引き続き受講することが望ましい。

29.授業関連資格

社会調査士

データサイエンス・リテラシー教育プログラム

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	45%
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	5%
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	15%
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	15%
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	3%
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	2%
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	5%

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	講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）の内容を評価する。	80%
レポート	1回作成するレポートの内容を評価する。	15%
成果発表		
受講態度	受講状況を持続性・協調性などを含めて評価する	5%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 金3限
3.講義コード	30174
4.授業科目	データサイエンス入門Ⅰ (2023-前期-金3)
5.単位	2
6.担当教員	佐井　至道
7.配当学年：法学科	
8.配当学年：経済学科	1年
9.配当学年：経営学科	
10.配当学年：商学科	
11.備考	（事前申込科目）金Ⅲ，経済学部1年生のみ，他学科は水Ⅱ申込のこと
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（教室に備付）, PC・タブレット（学生自身が準備）
19.接続科目	地域社会, 国際社会, 産業界

20.授業の概要

経済学部経済学科に係る専門科目（選択必修科目）として，この講義では，統計学の基本的な知識の習得とコンピュータを利用した演習によるテクニックの習得を目的とし，本学の教育理念に沿って，統計という手法を用いて社会事象を捉え，分析し，解決する能力を備えた人材の育成を目指す。

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

1) Excelによる表の作成，度数分布の作成，クロス集計などの分析ができる。
2) 代表値や散布度の計算法を理解し，相関の概念の把握ができる。
3) 質的データを用いる分析ができる。
4) 官庁統計などの集計表や公表数値を理解できる。

22.授業計画

この講義は対面で行う予定である。連絡事項についてはWebClassを通じて行う。
オンライン対応時には，YouTubeの視聴を基本とし，講義時間前にWebClassで視聴方法などを説明するとともに資料を配付し，課題はメールに添付して送信してもらう。

1.表計算ソフトExcelの説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：講義で学習した手法の復習

2.数値と文字列の入力練習と基本的な機能についての習得
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

3.関数の利用法の説明とその演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

4.表の作成法の説明と表作成演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

5.度数分布作成法・クロス集計法の説明とその演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

6.適切なグラフの選択方法とグラフ作成演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

7.データの平均の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

8.平均以外の中心的傾向の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

9.平均などによる実データの比較
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

10.データの分散と標準偏差の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

11.分散，標準偏差以外の散布度の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

12.分散，標準偏差などによる実データの比較
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

13.相関関係と相関係数の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

14.質的データの取り扱い方法の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

15.個々の実データに対する分析とレポート作成
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

23.予習・復習

予習（1時間程度）使用するデータの選定，手法の予習など
復習（3時間程度）レポートの作成，返却されたレポートについての復習など

24.注意事項

成績評価方法：レポートと講義内の小テスト
講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）を80%，講義内のレポートなどを20%として評価する。小テスト（小レポート）については，毎回チェックして返却し，次回の講義で解説する。
ほぼ毎回の講義において，パソコンを用いてデータ分析を行う。
2023年度入学の経済学科の学生のみ受講可能。最初の講義には必ず出席すること。

25.教材

プリントを配布する。

26.教科書

27.参考書

ISBN	978-4-88730-420-8
書名	例解調査論
著者	佐井至道
出版社	大学教育出版
価格	2400円

28.授業関連科目

データサイエンス入門IIを引き続き受講することが望ましい。

29.授業関連資格

社会調査士

データサイエンス・リテラシー教育プログラム

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	45%
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	5%
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	15%
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	15%
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	3%
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	2%
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	5%

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	講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）の内容を評価する。	80%
レポート	1回作成するレポートの内容を評価する。	15%
成果発表		
受講態度	受講状況を持続性・協調性などを含めて評価する	5%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 水2限
3.講義コード	31907
4.授業科目	データサイエンス入門Ⅱ (2023-後期-水2)
5.単位	2
6.担当教員	佐井　至道
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	（事前申込科目）水Ⅱ，定員３５名程度
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（教室に備付）, PC・タブレット（学生自身が準備）
19.接続科目	地域社会, 国際社会, 産業界

20.授業の概要

経済学部経済学科に係る専門科目（選択必修科目）として，この講義では，統計学の基本的な知識の習得とコンピュータを利用した演習によるテクニックの習得を目的とし，本学の教育理念に沿って，統計という手法を用いて社会事象を捉え，分析し，解決する能力を備えた人材の育成を目指す。

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

1) Excelによる表の作成，度数分布の作成，クロス集計などの分析ができる。
2) 代表値や散布度の計算法を理解し，相関の概念の把握ができる。
3) 質的データを用いる分析ができる。
4) 官庁統計などの集計表や公表数値を理解できる。

22.授業計画

この講義は対面で行う予定である。連絡事項についてはWebClassを通じて行う。
オンライン対応時には，YouTubeの視聴を基本とし，講義時間前にWebClassで視聴方法などを説明するとともに資料を配付し，課題はメールに添付して送信してもらう。

1.表計算ソフトExcelの説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：講義で学習した手法の復習

2.数値と文字列の入力練習と基本的な機能についての習得
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

3.関数の利用法の説明とその演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

4.表の作成法の説明と表作成演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

5.度数分布作成法・クロス集計法の説明とその演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

6.適切なグラフの選択方法とグラフ作成演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

7.データの平均の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

8.平均以外の中心的傾向の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

9.平均などによる実データの比較
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

10.データの分散と標準偏差の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

11.分散，標準偏差以外の散布度の計算方法とその意味の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

12.分散，標準偏差などによる実データの比較
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

13.相関関係と相関係数の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

14.質的データの取り扱い方法の説明
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

15.個々の実データに対する分析とレポート作成
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

23.予習・復習

予習（1時間程度）使用するデータの選定，手法の予習など
復習（3時間程度）レポートの作成，返却されたレポートについての復習など

24.注意事項

成績評価方法：レポートと講義内の小テスト
講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）を80%，講義内のレポートなどを20%として評価する。小テスト（小レポート）については，毎回チェックして返却し，次回の講義で解説する。
ほぼ毎回の講義において，パソコンを用いてデータ分析を行う。
受講者数の上限を35名程度とする。最初の講義には必ず出席すること。希望者多数の場合には抽選を行う。

25.教材

プリントを配布する。

26.教科書

27.参考書

ISBN	978-4-88730-420-8
書名	例解調査論
著者	佐井至道
出版社	大学教育出版
価格	2400円

28.授業関連科目

データサイエンス入門IIを引き続き受講することが望ましい。

29.授業関連資格

社会調査士

データサイエンス・リテラシー教育プログラム

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	45%
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	5%
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	15%
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	15%
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	3%
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	2%
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	5%

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	講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）の内容を評価する。	80%
レポート	1回作成するレポートの内容を評価する。	15%
成果発表		
受講態度	受講状況を持続性・協調性などを含めて評価する	5%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 金3限
3.講義コード	30175
4.授業科目	データサイエンス入門Ⅱ (2023-後期-金3)
5.単位	2
6.担当教員	佐井　至道
7.配当学年：法学科	
8.配当学年：経済学科	1年
9.配当学年：経営学科	
10.配当学年：商学科	
11.備考	（事前申込科目）金Ⅲ，経済学部1年生のみ，他学生は水Ⅱ申込のこと
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（教室に備付）, PC・タブレット（学生自身が準備）
19.接続科目	地域社会, 国際社会, 産業界

20.授業の概要

経済学部経済学科に係る専門科目（選択必修科目）として，本講義は，データサイエンス入門Ⅰに引き続き，統計学の種々の手法の習得と表計算ソフトExcelを利用した演習によるテクニックの習得を目的とし，教育理念に沿って，統計という手法を用いて社会事象を捉え，分析し，解決する能力を備えた人材の育成を目指す。

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

1) 変数間の関係を探るためにしばしば利用される相関係数の性質を理解できる。
2) 回帰分析の手法を理解し，データに対して用いることができる。
3) 確率変数や確率分布などについて，その概念を把握できる。
4) 簡単な推定方法や検定方法を用いることができる。
5) 企業や自治体などが抱える課題について，データを基に解決に向けた糸口を見つけることができる。

22.授業計画

この講義では「岡山商科大学と瀬戸内市との間における包括連携協定」に基づき「瀬戸内市の課題解決に資するデータ分析」を実施する。

また，この講義は対面で行う予定である。連絡事項についてはWebClassを通じて行う。
オンライン対応時には，YouTubeの視聴を基本とし，講義時間前にWebClassで視聴方法などを説明するとともに資料を配付し，課題はメールに添付して送信してもらう。

1.Excelでの表やグラフの作成，関数を用いた計算の演習
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：講義で学習した手法の復習

2.相関係数についての理論的な説明と計算方法の習得
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

3.実データからの散布図の作成と相関係数の計算
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

4.相関係数，偏相関係数の意味づけとその性質の把握
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

5.多数の2次元データの比較と外れ値に関する扱い方の習得

・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

6.回帰分析についての理論的な説明と計算方法の習得

・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

7.実データからの回帰直線の計算と予測の実践

・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

8.瀬戸内市の課題の把握と解決に必要なデータの収集

・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

9.データを基にした瀬戸内市の課題に対する解決の糸口の提示

・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

10.官庁統計などの時系列データの見方と季節変動の平滑化

・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

11.官庁統計を用いた未来に対する予測の実践
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

12.質的データやダミー変数の理解とそのようなデータの分析
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

13.質的データと量的データが混在するデータの分析
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

14.実データに対する推定・検定を含む総合的な分析
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

15.レポート作成
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

23.予習・復習

予習（1時間程度）使用するデータの選定，手法の予習など
復習（3時間程度）レポートの作成，返却されたレポートについての復習など

24.注意事項

成績評価方法：レポートと講義内の小テスト
講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）を80%，講義内のレポートなどを20%として評価する。小テスト（小レポート）については，毎回チェックして返却し，次回の講義で解説する。
ほぼ毎回の講義において，パソコンを用いてデータ分析を行う。
2023年度入学の経済学科の学生のみ受講可能。最初の講義には必ず出席すること。

25.教材

プリントを配布する。

26.教科書

27.参考書

ISBN	978-4-88730-420-8
書名	例解調査論
著者	佐井至道
出版社	大学教育出版
価格	2400円

28.授業関連科目

データサイエンス入門Iを受講していることが望ましい。

29.授業関連資格

社会調査士

データサイエンス・リテラシー教育プログラム

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	45%
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	5%
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	15%
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	15%
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	3%
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	2%
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	5%

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	講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）の内容を評価する。	80%
レポート	1回作成するレポートの内容を評価する。	15%
成果発表		
受講態度	受講状況を持続性・協調性などを含めて評価する	5%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 金4限
3.講義コード	30176
4.授業科目	経済統計論Ⅰ (2023-前期-金4)
5.単位	2
6.担当教員	佐井　至道
7.配当学年：法学科	2年以上
8.配当学年：経済学科	2年以上
9.配当学年：経営学科	2年以上
10.配当学年：商学科	2年以上
11.備考	（事前申込科目）経済学部２年生優先
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	
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（教室に備付）, PC・タブレット（学生自身が準備）
19.接続科目	地域社会, 国際社会, 産業界

20.授業の概要

経済学部経済学科に係る専門科目（選択必修科目）として，この講義では，教育理念に沿って，統計という手法を用いて経済事象を捉え，分析し，解決する能力を備えた人材の育成を目指す。

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

1) 調査の手順を理解できる。

2) 官庁統計などの経済分野における調査について理解できる。

3) 官庁統計などで得られたデータについて適切な統計分析テクニックを用いることができる。

22.授業計画

この講義は対面で行う予定である。連絡事項についてはWebClassを通じて行う。
オンライン対応時には，YouTubeの視聴を基本とし，講義時間前にWebClassで視聴方法などを説明するとともに資料を配付し，課題はメールに添付して送信してもらう。

1.経済統計，社会調査，世論調査，市場調査などの概要と歴史
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：講義で学習した手法の復習

2.調査の目的と方法
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

3.量的調査と質的調査
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

4.調査の手順（調査票作成，フィールドワーク，資料の整理など）
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

5.国勢調査などの全数調査の概略とデータの読み方
・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

6.官庁統計における大規模な標本調査方法
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

7.標本調査によって得られたデータの読み方
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

8.労働力調査データに対する分析
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

9.家計調査データに対する分析
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

10.社会生活基本調査データに対する分析
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

11.季節調整などのデータの修正方法
・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

12.景気指標などのデータの加工方法
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

13.プライバシー保護などの調査倫理について
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

14.個々の実データに対するデータ分析
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

15.レポート作成
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

23.予習・復習

予習（1時間程度）使用するデータの選定，手法の予習など
復習（3時間程度）レポートの作成，返却されたレポートについての復習など

24.注意事項

成績評価方法：レポートと講義内の小テスト
講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）を80%，講義内のレポートなどを20%として評価する。小テスト（小レポート）については，毎回チェックして返却し，次回の講義で解説する。
ほぼ毎回の講義において，パソコンを用いてデータ分析を行う。
希望者多数の場合には抽選を行うが，2022年度入学の経済学部生を優先する。

25.教材

プリントを配布する。

26.教科書

27.参考書

ISBN	978-4-88730-420-8
書名	例解調査論
著者	佐井至道
出版社	大学教育出版
価格	2400円

28.授業関連科目

データサイエンス入門I，IIを前年度までに受講していることが望ましい。

経済統計論IIを引き続き受講することが望ましい。

29.授業関連資格

社会調査士

データサイエンス・リテラシー教育プログラム

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	45%
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	5%
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	15%
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	15%
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	3%
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	2%
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	5%

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	講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）の内容を評価する。	80%
レポート	1回作成するレポートの内容を評価する。	15%
成果発表		
受講態度	受講状況を持続性・協調性などを含めて評価する	5%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 金4限
3.講義コード	30177
4.授業科目	経済統計論Ⅱ (2023-後期-金4)
5.単位	2
6.担当教員	佐井　至道
7.配当学年：法学科	2年以上
8.配当学年：経済学科	2年以上
9.配当学年：経営学科	2年以上
10.配当学年：商学科	2年以上
11.備考	（事前申込科目）経済学部２年生優先
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	
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（教室に備付）, PC・タブレット（学生自身が準備）
19.接続科目	地域社会, 国際社会, 産業界

20.授業の概要

経済学部経済学科に係る専門科目（選択必修科目）として，本講義は経済統計論Ⅰに引き続いて，経教育理念に沿って，統計という手法を用いて経済事象を捉え，分析し，解決する能力を備えた人材の育成を目指す。

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

1) 変数が3個以上ある多変量データについて特徴を把握することができる。
2) 重回帰分析や数量化理論Ⅰ類などを用いて多変量データを分析できる。
3) 個々に収集した実際の多変量データについて適切な手法を用いて分析できる。
4) 質的変数のデータに対してダミー変数を用いて適切な分析ができる。

22.授業計画

この講義は対面で行う予定である。連絡事項についてはWebClassを通じて行う。
オンライン対応時には，YouTubeの視聴を基本とし，講義時間前にWebClassで視聴方法などを説明するとともに資料を配付し，課題はメールに添付して送信してもらう。

1.多変量解析の概略
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：講義で学習した手法の復習

2.相関係数と単相関回帰
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

3.重回帰分析の概略
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

4.重回帰分析の利用例
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

5.重回帰分析応用：重相関係数と偏相関係数の導入
・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

6.重回帰分析応用：重相関係数と偏相関係数の利用
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

7.重回帰分析応用：データの変換と回帰
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

8.重回帰分析応用：ダミー変数の導入
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

9.重回帰分析応用：ダミー変数の使用
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

10.数量化理論の概略
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

11.数量化理論Ⅰ類の利用法
・事前学修：講義で使用する手法の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

12.ログリニア分析の概略
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

13.ログリニア分析の利用法
・事前学修：講義で使用する手法の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

14.個々に収集したデータに対する分析
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

15.レポート作成
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

23.予習・復習

予習（1時間程度）使用するデータの選定，手法の予習など
復習（3時間程度）レポートの作成，返却されたレポートについての復習など

24.注意事項

成績評価方法：レポートと講義内の小テスト
講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）を80%，講義内のレポートなどを20%として評価する。小テスト（小レポート）については，毎回チェックして返却し，次回の講義で解説する。
ほぼ毎回の講義において，パソコンを用いてデータ分析を行う。
希望者多数の場合には抽選を行うが，2022年度入学の経済学部生を優先する。

25.教材

プリントを配布する。

26.教科書

27.参考書

ISBN	978-4-88730-420-8
書名	例解調査論
著者	佐井至道
出版社	大学教育出版
価格	2400円

28.授業関連科目

データサイエンス入門I，IIを前年度までに受講していることが望ましい。

経済統計論Iを受講していることが望ましい。

29.授業関連資格

社会調査士

データサイエンス・リテラシー教育プログラム

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	45%
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	5%
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	15%
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	15%
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	3%
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	2%
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	5%

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	講義における出席状況や提出する小テスト（小レポート）の内容を評価する。	80%
レポート	1回作成するレポートの内容を評価する。	15%
成果発表		
受講態度	受講状況を持続性・協調性などを含めて評価する	5%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 月2限
3.講義コード	30335
4.授業科目	経営統計学Ⅰ(2023-前期-月2)
5.単位	2
6.担当教員	西　敏明
7.配当学年：法学科	2年以上
8.配当学年：経済学科	2年以上
9.配当学年：経営学科	2年以上
10.配当学年：商学科	2年以上
11.備考	（事前申込科目）定員３０名，教科書必須
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	
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（教室に備付）, スマートフォン
19.接続科目	産業界, 大学院進学

20.授業の概要

経営に関わる統計的方法の基礎知識について、経営上、得られるデータ関連データを解析するために、Excelを用いて分析し、統計的な見方や考え方について学ぶ。

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、受講後につぎ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．経営の分野・立場から得られたデータを統計解析できるようになること。

２．昨今のコンピュータの高性能・普及により、顧客管理、購買状況等の大量な業務データを容易に解析でき、それぞれのお客様に対応する時代になって来ている。そのため、多くのデータの視覚化・要約・集約ができるようになること。

３．さらにその周辺として、経済を含めた状況についても統計データから把握できるようになること。

４．実際的な見方・考え方や使い方について適用例を中心として理解が出来るようになること.

22.授業計画

この講義は、
1　対面講義で行います(教科書持参必須です)。なお、学校閉鎖時にはZoom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Excelが出来る環境であることが履修条件です。
2　定員があり、事前に抽選し、決定します。申込方法等は教務課から全学生に連絡される予定です。
3　2により履修を許可されたものは、必ず教科書を講義の際、持参すること（教科書に沿って講義，課題があるため）。
4　変更があれば，Webclass、学内掲示板等を通じて連絡します。
5 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）。
6 対面の際は、教科書にもとづき講義を行い、毎回課題提出の予定です。詳しくは「成績評価方法」「注意」を参照のこと。
詳しくはwebclassを通じて行う予定です.

1.経営学と統計学
教科書：ｐ1-4
事前学修：「経営と統計とは何か」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：経営統計の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2.統計的なものの見方・考え方
教科書：ｐ4,5
事前学修：統計的なものの見方・考え方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：統計的視点の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3.データのまとめ方　(1)−母集団とデータ，そしてグラフ
教科書：第1章

事前学修：母集団とサンプル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：統計における母集団とデータの概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4.データのまとめ方　(2)–母数と統計量，そしてグラフ
教科書：第2章
事前学修：母数と統計量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：母数の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5.データのまとめ方　(3)–ヒストグラム・はらつき
教科書：p24,25
事前学修：ヒストグラム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：ばらつきの考え方を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6.官庁統計データから見える経済動向とビジネス（統計調査報告を読み解く）
教科書：第2章
事前学修：官庁統計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：官庁統計とデータの見える化の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7.ビジネスデータの解析(1)・・・因果関係と相関関係，相関係数・２変量グラフの見方
教科書：p13-16
事前学修：因果モデル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：相関の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8.期待値と各種保険の考え方

教科書：第3章
事前学修：期待値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：期待値と分散の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9.言語データと数値データの区別とまとめ方
教科書p53,54
事前学修：言語データ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：新QC七つ道具の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10.データと確率分布　(1)　正規分布と計量値データ
教科書：第4,5章
事前学修：分布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：計量値データの概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11.データと確率分布　(2)　計数値データとクロス集計
教科書：第4章
事前学修：計数値データ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：クロス集計の考え方を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12.検定と推定の考え方　(1)　仮説と検証の考え方，第１種の過誤，第２種の過誤とその判断
教科書：第4章
事前学修：仮説検定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：α、βの概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13.検定と推定の考え方　(2)　推定について

教科書：第4章

事前学修：推測と確率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：推定の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14.計量値に関する検定・推定(1)－１つの母集団

教科書：第5章

事前学修：計量値の検定・推定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：1つの母集団と2つの母集団の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15.ビジネスデータの解析(2)・・・総合演習

教科書：第1章–第5章

事前学修：シラバス項目1-14を復習し、概要を理解すること。

事後学修：データ解析（検定推定のあり方と適用）の概要を復習しておくこと。

*第１回目の講義に必ず出席すること。

23.予習・復習

＜授業１回当たりの予習・復習の時間＞
予習の時間：1.5時間、復習の時間：2.5時間
＜予習の目標値（内容）＞
「授業前には、該当のテキストの講義箇所を読み、わからないところを明確にし、その箇所については事前学習して、予習をすること。」
＜復習の目標値（内容）＞
「毎授業後には「講義レポート」を提出すること。その後、講義中、理解できなかったところを復習して、理解しておくこと。」

24.注意事項

出席：出席をとるのでスマートフォンを必ず毎回持参のこと。
なお、履修者がレポートの提出後、次回の授業で課題の中での特徴的な見解や誤解などについてコメントする。
また疑問点については、適宜回答する。

25.教材

26.教科書

ISBN	4817193867
書名	ビジネスのための経営統計学入門
著者	西敏明
出版社	日科技連出版社
価格	2860

27.参考書

28.授業関連科目

情報システム技術

29.授業関連資格

QC検定

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	15%
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	35%
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	5%
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	5%

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	成績評価方法：レポート１、レポート２および受講態度で評価を行う。講義中、到達 目標にどの程度達したかのレポート１(時間内演習課題)(75%,逐次5点×１5回程度)、指定の用紙で提出するレポート２（1回を予定）(15%,15点×1回)と、受講態度(10%，資料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)の評価により総合評価を行う。履修したら，必ず６０点以上を目指すこと。	90%
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。	10%

評価手段	実施内容	評価比率
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 月2限
3.講義コード	30336
4.授業科目	経営統計学Ⅱ (2023-後期-月2)
5.単位	2
6.担当教員	西　敏明
7.配当学年：法学科	2年以上
8.配当学年：経済学科	2年以上
9.配当学年：経営学科	2年以上
10.配当学年：商学科	2年以上
11.備考	（事前申込科目）定員３０名，教科書必須
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	
16.授業形態	講義, 演習
17.授業方法	受動型
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（教室に備付）, スマートフォン
19.接続科目	産業界, 大学院進学

20.授業の概要

経営に関わる統計的方法の基礎知識について、経営上、得られるデータ関連データを解析するために、Excelを用いて分析し、統計的な見方や考え方について学ぶ。

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、受講後につぎのようなことができるようになることを到達目標とする。

１．経営統計学Iでの内容を基本とした統計的方法の応用的な部分を講義する。経営統計学Iと同様に、経営の分野からのデータを用いての解析のほかに、アンケートの設計・解析ができるようになること。

２．多くの業種で顧客満足の評価が注目されることからもデータを集め、評価し、経営に生かしていくことができるようになること。

３．その周辺となる多変量解析の基礎についても理解できるようになること。

４．数値データのほか、数値化データの処理方法ができるようになること。

５．解析を通して、多くのデータが物語っている構造を探り、そこから次の方針を導き出す考え方ができるようになること。

22.授業計画

この講義は、
1　対面講義で行います(教科書持参必須です）。なお、学校閉鎖時にはZoom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Excelが出来る環境であることが履修条件です。
2　定員があり、事前に抽選し、決定します。申込方法等は教務課から全学生に連絡される予定です。
3　2により履修を許可されたものは、必ず教科書を講義の際、持参すること（教科書に沿って講義，課題があるため）。
4　変更があれば、Webclass、学内掲示板等を通じて連絡します。
5 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。
6 対面の際は、教科書にもとづき講義を行い、毎回課題提出の予定です。詳しくは「成績評価方法」「注意」を参照のこと。

1.経営統計学の概要
教科書：第1章-第3章
事前学修：経営統計学1の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：経営統計の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2.データにおける仮説と検証，アンケートへの導き方
教科書：p35,36
事前学修：アンケートの仮説検証の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：仮説検証のあり方・概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3.計量値に関する検定・推定　(2)– 2 つの母集団
教科書：p80-84

事前学修：2つの母集団の場合の計量値の検定・推定の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：検定と推定の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4.計数値に関する検定・推定　(1)－１つの母集団
教科書：p35-40
事前学修：計数値（1つの母集団）の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：検定と推定の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5.計数値に関する検定・推定　(2)－２つの母集団
教科書：p40-51
事前学修：計数値（2つの母集団）の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：検定と推定の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6.感性・官能評価と顧客満足の評価　(1)
教科書：p51-55
事前学修：感性評価の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：CSの概要とその評価を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7.数値データと数値化データの考え方
教科書：p55-58
事前学修：数値化データの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：言語から数値化への考え方の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8.分散分析

教科書：p84-92
事前学修：分散分析の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：例題から分散分析のあり方を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9.ビジネスデータの解析　(1)　計量値，計数値の総合解析と考察
教科書：ｐ92-110
事前学修：ビジネスデータの解析の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：解析後の考察の内容と概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10.相関分析
教科書：ｐ110-118
事前学修：相関分析の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：相関に関する検定と推定の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11.単回帰分析
教科書ｐ119-128
事前学修：単回帰分析の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：回帰診断の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12.重回帰分析
教科書：ｐ129-133
事前学修：重回帰分析の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：説明変数の考え方と概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13.多変量解析

教科書：ｐ133-144

事前学修：多変量解析の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：数量化の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14.ビジネスデータの解析　(2)　数値化変数の総合解析と評価

教科書：ｐ145-148

事前学修：数値化変数の総合解析の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：適用の場面についての概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15.総合演習

教科書：ｐ149-155

事前学修：シラバス項目 1-14を復習し、概要を理解すること。

事後学修：ビジネスデータ解析（検定推定、予測のあり方と適用）の概要を復習しておくこと。

*第１回目の講義に必ず出席すること。

23.予習・復習

＜授業１回当たりの予習・復習の時間＞
予習の時間：1.5時間，復習の時間：2.5時間
＜予習の目標値（内容）＞
「授業前には、該当のテキストの講義箇所を読み、わからないところを明確にし、その箇所については事前学習して、予習をすること。」
＜復習の目標値（内容）＞
「毎授業後には「講義レポート」を提出すること。その後、講義中、理解できなかったところを復習して、理解しておくこと。」

24.注意事項

出席：出席をとるのでスマートフォンを必ず毎回持参のこと。
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、履修者がレポート１の提出後、次回の授業で課題の中での特徴的な 見解や誤解などについてコメントする。レポート２についても次回の授業で課題の中での特徴的な見解や誤解など
についてコメントする。また疑問点については、適宜回答する。

25.教材

26.教科書

ISBN	4817193867
書名	ビジネスのための経営統計学入門
著者	西敏明
出版社	日科技連出版社
価格	2860

27.参考書

28.授業関連科目

経営統計学Ⅰ

29.授業関連資格

QC検定

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	15%
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	35%
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	5%
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	5%

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	成績評価方法：レポート１、レポート２および受講態度で評価を行う。講義中、到達 目標にどの程度達したかのレポート１(時間内演習課題)(75%,逐次5点×１5回程度)、指定の用紙で提出するレポート２（1回を予定）(15%,15点×1回)により評価を行う。 履修したら，必ず６０点以上を目指すこと。	90%
成果発表		
受講態度	受講態度(10%,資料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)	10%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 月1限
3.講義コード	31831
4.授業科目	情報システム技術 (2023-前期-月1)
5.単位	2
6.担当教員	西　敏明
7.配当学年：法学科	
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	（事前申込科目）定員２５名，教職優先
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
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（教室に備付）, スマートフォン
19.接続科目	産業界

20.授業の概要

さまざまなデータの整理・統合等を学ぶこと、およびそれらを多変量解析によって分析することで，データの取り方やまとめ方を情報として構築、システム化する技術を学ぶ。

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、受講後につぎ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．企業等における情報およびデータを自分で加工し、まとめ、システム化するための技術を習得できる。

２．目的とする出力結果を導くためにアルゴリズムを考え、フローやルーチンを作成することができる。

３．現在のデータから将来の動向を探る上で予測を行ない、今後どのようなデータが必要で、それを取得するための仕組み及びその構築についても考えることができる。

22.授業計画

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Excelが出来る環境であることが履修条件です。
2　定員25名であり、事前に抽選し、決定します。申込方法等は教務課から全学生にメール配信されます。
3　変更があれば、Webclass、学内掲示板等を通じて連絡します。
4 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）は講義掲示板を通じて行う予定です。
5 対面の際は、配付資料とともに、毎回課題提出の予定です。詳しくは「成績評価方法・注意」を参照のこと。

各授業計画では該当するプリントを配布するが、下記に参考として、参考書の該当関連箇所を明記する。

1.統計とデータ処理技術(基礎統計量，重回帰分析の概略・適用例とその周辺の概論）
参考書：1.1-1.3
事前学修：基礎的な統計量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：データ処理技術の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

2.アルゴリズムのシステム化（統計モデルの構築と実務）
参考書：1.4
事前学修：アルゴリズム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：統計モデルの仮説・検証の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

3.数値のビジュアライゼーション（多変量解析の基本と多変量連関図）

参考書：1.4
事前学修：多変量解析法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：多変量連関図とデータ処理技術の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

4.プログラムの構築とシステム化（分散分析，単回帰モデルと残差分析・・・基本編）
参考書：第2章
事前学修：アルゴリズムとシステム化、分散分析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：アルゴリズム構築の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

5.課題演習
参考書：第1章，第2章
事前学修：シラバス項目1−4を復習し、概要を理解すること。
事後学修：演習に基づき、応用した課題作成の復習をしておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

6.数値モデル化（数量化理論）
参考書：第2章，第3章
事前学修：数量化理論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：数値のモデル化の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

7.シミュレーション
参考書：第2章
事前学修：「シミュレーションとは」について意味や概要・目的を事前に調べておき、概要を理解すること。
事後学修：シミュレーションの概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

8.情報加工技術（重回帰分析と変数選択．固有技術との比較検討）
参考書：第2章
事前学修：重回帰分析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：情報加工技術の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

9.回帰分析による将来の予測（重回帰分析と数量化１類）
参考書：第2章
事前学修：回帰分析での予測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：情報加工技術の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

10.変数変換（ロジスティック回帰分析の適用）
参考書：第3章
事前学修：計数値の回帰分析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：ロジスティック回帰分析の適用の概要を復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

11.データベースとそのシステムの構築(予測やモデル構築のためのデータ収集)
参考書：第4章
事前学修：データベース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：データベースの構築のあり方と利用について復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

12.情報を得るための設計法（仮説の設定からデータ収集，調査，解析まで）
参考書：第5章
事前学修：仮説・検証とデータ収集のあり方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：データベース構築の設計法について復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

13.総合演習（１）データの要約と考察
参考書：第6章
事前学修：大量データのデータ要約のあり方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：事例適用について復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

14.総合演習（２）システムの構築と考察
参考書：第7章
事前学修：データ加工の整理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：システム構築をした際の長所・短所について復習しておくこと。わからない点が出てきたら、次回、質問をすること。

15.情報とシステムを結びつける技術の企画・設計・構築のまとめ
参考書：第1章−第7章
事前学修：シラバス項目1-14を復習し、全体概要を理解すること。
事後学修：データ収集・解析・考察のためのシステム技術について復習しておくこと。

*第１回目の講義に必ず出席すること.

23.予習・復習

＜授業１回当たりの予習・復習の時間＞
予習の時間：1.5時間，復習の時間：2.5時間
＜予習の目標値（内容）＞
「授業前には，該当の講義箇所を読み，わからないところを明確にし，その箇所については事前学習して，予習をすること．」
＜復習の目標値（内容）＞
「毎授業後には「講義要約レポート」を提出すること．その後，講義中，理解できなかったところを復習して，理解しておくこと．」

24.注意事項

出席：出席をとるのでスマートフォンを必ず毎回持参のこと。
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，履修者がレポートの提出後，次回の授業で課題の中での特徴的な見解や誤解などについてコメントする。
また疑問点については、適宜回答する。

25.教材

プリントを配布する。

26.教科書

27.参考書

ISBN	4817194464
書名	JUSE-StatWorksによる多変量解析入門 (StatWorksによる新品質管理入門シリーズ)
著者	棟近雅彦，野澤昌弘
出版社	日科技連出版社
価格	3520

28.授業関連科目

経営統計学I, II

29.授業関連資格

QC検定

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	15%
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	35%
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	5%
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	5%

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	成績評価方法：レポート１、レポート２および受講態度で評価を行う。講義中、到達 目標にどの程度達したかのレポート１(時間内演習課題)(75%,逐次5点×15回程度)、指定の用紙で提出するレポート２（1回を予定）(15%,15点×1回程度)により総合評価を行う。履修したら，必ず６０点以上を目指すこと。	90%
成果発表		
受講態度	受講態度(10%，資料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)	10%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	後期 木1限
3.講義コード	32470
4.授業科目	教育におけるICT活用 (2023-後期-木1)
5.単位	2
6.担当教員	村上　洋之
7.配当学年：法学科	1年 2年 3年
8.配当学年：経済学科	1年 2年 3年
9.配当学年：経営学科	1年 2年 3年
10.配当学年：商学科	1年 2年 3年
11.備考	教職科目（2022年度以後入学生のみ）
12.実務経験	有り
13.実務経験：内容	高校に教員・情報科目の担当として勤務しながら、岡山県立大学情報工学部に1年間内地留学したり、岡山県商業教育協会の情報関係分野の研究委員会に在籍したりした経験等を活かし、情報教育について実務経験を積んだ。
14.実務経験：授業との関連	高校教員・情報科目の担当教員として勤務しながら、岡山県立大学情報工学部に1年間内地留学したり、岡山県商業教育協会の情報関係分野の研究委員会に在籍したりした経験等を活かし、情報教育の実態について言及し実際に役立つ実践的な知識を教授する。
15.初年次教育	初年次教育
16.授業形態	講義, 演習, 実習・実技
17.授業方法	受動型, アクティブラーニング：課題解決型, アクティブラーニング：ディスカッションディベート, アクティブラーニング：グループワーク・ペアワーク, アクティブラーニング：プレゼンテーション
18.受講生のPC等使用	PC・タブレット（教室に備付）
19.接続科目	地域社会

20.授業の概要

建学理念の「社会的人材の育成」を目指し、教員志望の学生を中心として情報通信技術を効果的に活用した学習指導や校務の推進、情報モラルを含む情報活用能力を育成するための基礎的な知識・技能を養う。

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

・教科指導における教育目標と教科内容について、その概要を理解し、指定した単元についてＩＣＴを効果的に活用した授業展開の学習指導案が作成でき、それを基に模擬授業ができる。
・ＩＣＴ活用の基礎的・基本的な知識・技術を理解し、特別な支援が必要な生徒への指導や校務に活かすことができる。
・ＩＣＴ支援員などの外部人材を活用し、ＩＣＴ環境や指導の充実について取り組むことができる。

22.授業計画

「講義方法」
(1) この授業は対面を基本とするが、対面かオンラインかにかかわらず、WebClassを通じて資料の配信を行う。
(2) オンライン対応時の授業方法はZoomを使用する。授業日の前日までに具体的な指示をWebClassを通じて配信する。また、出席確認のために毎回WebClass、Google フォームを通じて小レポートを提出すること。

1　オリエンテーション
(1) 授業の目的
… 情報通信機器の活用の意義（個別最適な学び・主体的・対話的で深い学び）
GIGAスクール構想とSociety5.0の社会で活躍できる人材の育成について
(2) パソコンの基礎　… 起動・入力操作・出力操作・保存
(3) 基本操作演習
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　授業におけるＩＣＴ活用（１）
教科書ｐ．１?ｐ．３４
(1) ディジタル教材作成とソフトウエア活用（ワープロソフトの活用）
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。

3　授業におけるＩＣＴ活用（２）
(1) ワープロソフトで作成したディジタル教材を活用したグループ発表・討議

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　授業におけるＩＣＴ活用（3）

教科書ｐ．３５?ｐ．４６

(1) ディジタル教材作成とソフトウエア活用（表計算ソフトの活用による割合・作表・グラフ）

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　授業におけるＩＣＴ活用（４）

教科書ｐ．４７?ｐ．４６

(1) ディジタル教材作成とソフトウエア活用（表計算ソフトの活用による関数）

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　授業におけるＩＣＴ活用（５）

教科書ｐ．４７?ｐ．７２

(1) ディジタル教材作成とソフトウエア活用（表計算ソフトの活用によるレポート作成）

(2) ワープロソフトとの連携

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　授業におけるＩＣＴ活用（６）

(1) 表計算ソフトウエアを活用したディジタル教材を活用したグループ発表・討議

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　授業におけるＩＣＴ活用（7）

教科書ｐ．７３?ｐ．１００

(1) ディジタル教材作成とソフトウエア活用（プレゼンテーションソフトの活用）

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。

9　授業におけるＩＣＴ活用（8）

(1) プレゼンテーションソフトウエアを活用したディジタル教材を活用したグループ討議

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　校務におけるＩＣＴ活用（1）

(1) 教育関係の文書作成

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　校務におけるＩＣＴ活用（2）

(1) 成績処理と管理

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　校務におけるＩＣＴ活用（3）

(1) 進路情報の処理と管理

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　Google Workspace for Educationの活用（１）

教科書ｐ．１２７?p.143

(1) ドキュメント・スプレッドシート・スライド

(2) 遠隔・オンライン授業の対策

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　Google Workspace for Educationの活用（２）

(1) Googleフォームを活用したレポート・テスト付き課題・アンケート作成・集計

(2) 授業評価の活用について

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　情報セキュリティと情報モラル

(1) 情報モラルや情報セキュリティの構築について

(2) 不祥事防止を含めた総合演習

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（２時間程度）：配付した資料等で前時と本時の内容について目を通しておく。また、講義中に示された課題に取り組む。
・復習（３時間程度）：実習内容について一通り復習する。自宅に実習環境がある場合は実習を通して復習する。

24.注意事項

・教員免許状を取得し、教師として教育に熱く取り組んでいこうとする志を持って取り組む学生を優先する。
・授業開始時に課題を回収し、課題にコメント等を付けて次の授業で返却する。また課題の内容によっては、講義の中で協議・検討する題材に取りあげる。

25.教材

補助教材として適宜プリントを配布する。

26.教科書

ISBN	978-4-339-02915-4
書名	教職・情報機器の操作−ICTを活用した教材開発・授業設計−
著者	編著　高橋参吉　　著　高橋朋子　下倉雅行　小野淳　田中規久雄
出版社	コロナ社
価格	2310円

27.参考書

28.授業関連科目

・教職関連科目
・データサイエンス・リテラシー教育関連科目
・情報関連関係科目

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	25%
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	20%
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	10%
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	10%
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	10%
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	5%

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	毎時間実施（ペーパーや実技）し評価する	20%
レポート	課題レポートの内容について評価する	30%
成果発表	作成した教材の内容や発表、討議の内容について評価する	40%
受講態度	講義への出席態度や課題への取り組み姿勢等について評価する	10%
その他		

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 火2限
3.講義コード	30173
4.授業科目	市場調査論 (2023-前期-火2)
5.単位	2
6.担当教員	佐井　至道
7.配当学年：法学科	3年以上
8.配当学年：経済学科	3年以上
9.配当学年：経営学科	3年以上
10.配当学年：商学科	3年以上
11.備考	
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	
16.授業形態	講義
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	
19.接続科目	地域社会, 国際社会, 産業界

20.授業の概要

経済学部経済学科に係る専門科目（選択必修科目）として，本講義では本学の教育理念に沿って，調査という手法を用いて社会事象を捉え，分析し，解決する能力を備えた人材の育成を目指す。

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

1) 市場調査や社会調査の歴史と概要を理解する。
2) 調査の企画方法や実施方法という一連の流れを理解する。
3) 得られたデータの要約方法や簡単な推定方法についても理解する。

22.授業計画

この講義は対面で行う予定である。連絡事項についてはWebClassを通じて行う。
オンライン対応時には，YouTubeの視聴を基本とし，講義時間前にWebClassで視聴方法などを説明するとともに資料を配付し，課題はメールに添付して送信してもらう。

1.市場調査や社会調査の歴史・概論と統計との関係について［教科書 第1章］
・事前学修：講義で使用する手法や用語の予習
・事後学修：講義で学習した手法や用語の復習

2.データの要約方法について（量的データと質的データ）［教科書 第2章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

3.調査の目的について［教科書 第1章，第5章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

4.調査方法について［教科書 第3章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

5.調査の手順について（企画・実施・分析と報告）［教科書 第5章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

6.調査票設計の注意点と回答形式の種類［教科書 第4章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

7.特殊な質問法について（語句連想法など）［教科書 第3章］
・事前学修：調査票の作成
・事後学修：調査の実施と検証

8.母集団と標本との関係（国勢調査など）［教科書 第6章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

9.無作為抽出と有意抽出について（平均株価など）［教科書 第6章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

10.乱数表・疑似乱数とその応用について［教科書 第6章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

11.重複抽出と不重複抽出［教科書 第6章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習

・事後学修：返却されたレポートについての復習

12.サンプリング実験［教科書 第6章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

13.調査データのチェックについて［教科書 第5章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

14.調査データの整理について［教科書 第5章］
・事前学修：講義で使用する手法・用語の予習
・事後学修：返却されたレポートについての復習

15.調査データの分析方法について［教科書 第8章］
・事前学修：分析するデータの収集
・事後学修：予測結果と実際の値との差の評価

23.予習・復習

予習（1時間程度）使用するデータの選定，講義で使用する手法・用語の予習など
復習（3時間程度）レポートの作成，返却されたレポートについての復習など

24.注意事項

成績評価方法：試験とレポート両方
基本的には，レポートを20%，1回実施する小テストを20% ，講義内の提出物（毎回の小テスト）を50%強として評価する。
講義内の提出物については，毎回チェックして返却し，次回の講義で解説する。

25.教材

プリントを配布する。

26.教科書

ISBN	978-4-88730-420-8
書名	例解調査論
著者	佐井至道
出版社	大学教育出版
価格	2400円

27.参考書

28.授業関連科目

特になし。

29.授業関連資格

社会調査士

データサイエンス・リテラシー教育プログラム

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	45%
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	5%
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	15%
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	15%
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	3%
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	2%
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	5%

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	1回の小テスト，講義における毎回の小テストの内容を評価する。	75%
レポート	1回作成するレポートの内容を評価する。	20%
成果発表		
受講態度	受講状況を持続性・協調性などを含めて評価する	5%
その他		

2023年度にグループBに追加された科目のシラバス（応用情報処理Ⅰは削除）

1.開講年度	2023
2.開講期	前期 木2限
3.講義コード	31746
4.授業科目	情報ネットワーク論Ⅰ (2023-前期-木2)
5.単位	2
6.担当教員	箕輪　弘嗣
7.配当学年：法学科	3年以上
8.配当学年：経済学科	3年以上
9.配当学年：経営学科	3年以上
10.配当学年：商学科	3年以上
11.備考	
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	
16.授業形態	講義
17.授業方法	受動型
18.受講生のPC等使用	スマートフォン
19.接続科目	国際社会, 産業界, 地域社会, 大学院進学

20.授業の概要

インターネットといった情報通信の基礎について教示する。

2023年度にグループBに追加された科目のシラバス（続き）（応用情報処理Ⅰは削除）

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

インターネットを含む、基本的なTCP/IPプロトコルのネットワークの知識習得を目指す。

1) 最も普及しており一般的なTCP/IPプロトコルについて基礎知識の獲得

2) TCP/IPの通信を使用した様々なプロトコル(HTTP, SSHなど）の基礎知識の習得

3) 通信形態(Server/Client方式, P2P など)の基礎知識の習得

4) TLS(/SSL)通信の重要性/浸透性/仕組みなどの基礎知識の習得

情報技術の基礎である通信ネットワーク技術の基本的な働きとその原理を理解する事を目標としており、本学の教育理念の「知識・技能(DP2)」、「思考・判断・表現力(DP3)」、「主体性・態度(DP6)」に貢献する.

2023年度にグループBに追加された科目のシラバス（続き）（応用情報処理Ⅰは削除）

22.授業計画

■ 注意事項

- 自粛下にならない限り、対面講義のみを予定しております。（オンラインと対面講義の両方であるハイブリット講義は実施致しません）。
- オンライン講義用におけるテスト受験には、受験の様子を映せるカメラ(例:Webカメラ,スマホ・カメラ)を必要とします。
- 初回から授業を予定しております。できる限り教科書をご用意ください。
- 受講にはMoodle(ムードル)というLMS(講義管理システム）の使用の同意を要します。
--- Moodleを通じて講義資料の配布やレポートの受付、テストの実施を行います。
--- 欠席した場合もMoodleより講義資料を取得して下さい。
- オンライン講義になった場合、ZOOMを利用した講義を予定。ミーティングIDはLMSを通じて連絡します。

■ 講義内容

1. サーバ/クライアント方式,パケット交換 pp.4-11
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

2. コンピュータネットワークと階層モデル pp.12-19
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

3. 通信ルールを定めるプロトコル/インターネットの役割 pp.20-26
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

2023年度にグループBに追加された科目のシラバス（続き）（応用情報処理Ⅰは削除）

4. アプリケーション層の役割/Webページを配信するHTTP pp. 32-37
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

5. Webサービス・Webアプリ / クッキーとセッション維持 Review+pp.38-43
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

6. 電子メール/パソコンのファイル共有 Review+pp.44-49
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

7. ファイル転送するFTP/コンピュータの遠隔操作 Review+pp.50-53
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

8. Voice over IP / 動画ストリーミング, Chromeデベロッパーツールで HTTPメッセージを見る pp. 54-57
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

9. トランスポート層の役割 / ポート番号 pp.59-67
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

2023年度にグループBに追加された科目のシラバス（続き）（応用情報処理Ⅰは削除）

10.TCP確実にデータを届ける仕組み, netstatコマンドでネットワーク状況を見る pp.68-79
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

11.インターネット層の役割, IPv4とIPv6 pp.84-89
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

12.IPアドレスの活用, ルーティングとは？ pp.90-97
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

13.ルーターとルーティングプロトコル,トラブルを通知するICMP pp.98-110
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

14.アドレス変換 / ドメイン名 pp.111-121
+IPアドレスを自動的に割り振るDHCP, ipconfig, ping, tracert, nslookupコマンド等 pp.114-121
- 事前学修: 上記，講義範囲を理解できるまで予習する事
- 事後学修: 講義実施内容を理解できるまで復習する事

15. 最終確認テスト

- 事前学修: 試験範囲に従ってテスト勉強をして下さい
- 事後学修: 自己採点をしてください。

2023年度にグループBに追加された科目のシラバス（続き）（応用情報処理Ⅰは削除）

23.予習・復習

・予習：2.5時間，教科書の講義実施予定範囲を読み込み，理解する.
・復習:1.5時間，講義実施範囲を読み込み，必要ならネットで用語を調べ，質問されたら回答できる位理解する.

24.注意事項

- 単位認定：出席2/3以上必要である。
- 必要な物：スマホなど出席用PDFを閲覧できるネット可能なデバイス(出席届けのため)。
- フィードバック： 掲示板を通して総評する。

25.教材

後述の指定教科書を用いる。

26.教科書

ISBN	9784797377033
書名	スラスラわかるネットワーク＆TCP/IPのきほん
著者	リブロワークス／著
出版社	SBクリエイティブ
価格	1900

2023年度にグループBに追加された科目のシラバス（続き）（応用情報処理Ⅰは削除）

27.参考書

28.授業関連科目

・事前受講推奨科目：なし

・関連科目：情報ネットワーク論IIの受講希望者は本講義を受講する事を「強く」推奨

29.授業関連資格

- ネットワークスペシャリスト

2023年度にグループBに追加された科目のシラバス（続き）（応用情報処理Ⅰは削除）

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	50%
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	10%
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	7%
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	15%
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	1%
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	1%
CP9（倫理観）	社会のルールを守る倫理観の学習	1%

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	授業中の小テストで評価。(場合によってレポート/課題で代替する)	100%
レポート		
成果発表		
受講態度		
その他		

学生便覧2023からの抜粋

各種プログラム・資格など

１年次生から履修可能ですので，以下の資料をよく読んで，申請が必要なものは手続きをして始めてください。

	履修可能な学科 法	経済	経営	商
金融総合教育プログラム・・・・・・・・・・・・・・・・53	●	●	●	●
データサイエンス・リテラシー教育(DSL)プログラム・55	●	●	●	●
アジアビジネス・プログラム・・・・・・・・・・・・・57	●	●	●	●
教職免許状取得プログラム・・・・・・・・・・・・・・58	●	●	●	●
学芸員資格取得プログラム・・・・・・・・・・・・・・73	●	●	●	●
社会調査士資格取得プログラム・・・・・・・・・・・・75		●	●	●
社会福祉主事（任用資格）資格取得プログラム・・・・77	●	●	●	●
公務員試験対策講座プログラム・・・・・・・・・・・・78	●	●	●	●
ファイナンシャル・プランニング技能士プログラム・・79	●	●	●	●
資格取得支援「商大塾」プログラム・・・・・・・・・・80	●	●	●	●

データサイエンス・リテラシー(DSL)教育プログラム

1. このプログラムは，全学共通のプログラムであり，「数理・データサイエンス・AI」に対する関心があり，それらを活用できる基礎的な能力の修得に特化した特別プログラムです。（文部科学省推奨）

2. このプログラムの目的は，「数理・データサイエンス・AI」に対する関心を高め，かつ，その適切な理解をし，活用できる基礎的な能力（リテラシー）の育成をめざし，この分野を活かせる学生の社会力を養成します。

3. このプログラムには，本学入学時はもちろん，年次を問わず前期後期いずれからでも参加可能です。

4. このプログラムに参加する場合は，履修登録期間内に『データサイエンス・リテラシー(DSL)教育プログラム登録申請書』の提出（教務課）が必要です。参加者には「登録証明書」をお渡しします。

【説明会スケジュール】
前期　新入生対象：　4月　6日（木）・7日（金）　17:15～
在学生対象：　7月18日（火）　17:15～
後期　在学生対象：　1月　9日（火）　17:15～

（1）学修目標および求める人物像

1. 学修目標
   ① データ・AI が社会や身近な生活にどのように活用されつつあるかを理解し，今後の動向を予測できる。
   ② 様々なデータの活用事例から多様な分野の知見を組み合わせることで新たな価値を創出できることを理解する。
2. データ・AI 活用に当たっての倫理など留意事項を知り，適切な利用ができるようになる 。
   求める人物像
   ① データのわかる（に強い）ビジネスパーソン、経営者、公務員、銀行員
   ② データサイエンティスト
   ③ 情報倫理に明るい人材

（2）履修カリキュラム

履修カリキュラムから修得した単位は，卒業要件に組み入れることができます。
※次ページの科目は各学科の専門科目配当表に含まれていますので，プログラムに参加しなくても履修は可能です。

（3）修了証書授与要件

次のすべての要件を満たした学生は，「データサイエンス・リテラシー（DSL）教育プログラム」を修了したものとみなし，修了証書を授与します。修了証書は、OSU-Port からデジタルデータ（PDF）でも取得できます。

1．必修科目：「法と情報」「データ分析」を履修し，4単位（各2単位）を修得していること。
2．選択必修科目：グループ A 科目群から1科目を履修し，2単位を修得すること。
3．自由選択科目群：グループ B 科目群から4科目以上を履修し，8単位以上を修得すること。

（別表）「データサイエンス・リテラシー（DSL）教育プログラム」共通科目・選択科目・一般教育科目

①専門科目（必修）

	開講学科	科目名	単位数	配当年次 法学科	経済学科	経営学科	商学科	備考
1	法学科	法と情報	2	1	1	1	1	

②一般教育科目（必修）

		科目名	単位数	配当年次 法学科	経済学科	経営学科	商学科	備考
2	3.1	データ分析	2	1	1	1	1	

③選択必修科目　グループA科目群

1科目を履修し，2単位を修得

	開講学科	科目名	単位数	配当年次 法学科	経済学科	経営学科	商学科	備考
	法学科							
	経済学科							
3	経営学科	情報と職業	2	1	1	1	1	
4		情報技術論Ⅱ	2	2	2	2	2	
5		情報社会と情報倫理	2	1	1	1	1	
	商学科							

④自由選択科目　グループB科目群

4科目以上を履修し，8単位を修得

	開講学科	科目名	単位数	配当年次 法学科	経済学科	経営学科	商学科	備考
	法学科							
6	経済学科	データサイエンス入門Ⅰ	2	1	1	1	1	
7		データサイエンス入門Ⅱ	2	1	1	1	1	
8		経済統計論Ⅰ	2	2	2	2	2	
9		経済統計論Ⅱ	2	2	2	2	2	
10	経営学科	経営統計学Ⅰ	2	2	2	2	2	
11		経営統計学Ⅱ	2	2	2	2	2	
12		情報システム技術	2		1	1	1	
13		教育におけるICT活用	2	1	1	1	1	※2022年度以後入学生のみ
14		情報ネットワーク論Ⅰ	2	3	3	3	3	
		~~応用情報処理Ⅰ~~　※廃止	2	－	－	－	－	
15	商学科	市場調査論	2	3	3	3	3	

「データサイエンス・リテラシー教育プログラム」履修カリキュラム（２０２３年度）

必修科目：「データ分析」，「法と情報」

グループA科目群

「情報と職業」
「情報技術論Ⅱ」
「情報社会と情報倫理」

1科目以上

＋

グループB科目群

「データサイエンス入門Ⅰ」
「データサイエンス入門Ⅱ」
「経済統計論Ⅰ」，「経済統計論Ⅱ」
「経営統計学Ⅰ」，「経営統計学Ⅱ」
「情報システム技術」※法学部を除く
「市場調査論」，「教育におけるICT活用」
「情報ネットワーク論Ⅰ」

4科目以上