





⑧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

⑨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 <ul style="list-style-type: none"> <li>・データサイエンス・AIとその重要性(「データサイエンスへの招待」第1回):人間の知的活動とAIの関係性、複数技術を組み合わせたAIサービス、計算機の処理性能の向上、データを起点としたものの見方</li> <li>・社会で起きている変化(「データサイエンスへの招待」第2回「情報基礎概論」第3回):ビッグデータ、IoT、AI、ロボット、計算機処理性能の向上、第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会、データ量の増加、複数技術を組み合わせたAIサービス、人間の知的活動とAIの関係性、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</li> </ul>
	1-6 <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ・AI利活用の最新動向(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第86回):AI等を活用した新しいビジネスモデル、AI最新技術の活用例</li> </ul>
(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	1-2 <ul style="list-style-type: none"> <li>・社会で活用されているデータ(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第34回):調査データ、実験データ、パーソナルデータ、オープンデータ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ、1次データ、2次データ、データのメタ化、構造化データ、非構造化データ、データのオープン化</li> </ul>
	1-3 <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ・AIの活用領域(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第45回):データ・AI活用領域の広がり、事例(地銀DX、地域DX、DXファンド、教育・コンサルティング、ピンポイント農薬散布テクノロジー、AI・ドローン等による作付確認)紹介、販売、マーケティング、サービス、仮説検証、知識発見、計画策定、判断支援</li> </ul>

<p>(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</p>	1-4	<p>・データ・AI利活用のための技術(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第56回): 画像・音声認識技術、AI技術・深層学習、今のAIでできることできないこと、特化型AIと汎用型AIデータ解析、データ可視化、非構造化データ処理</p>
	1-5	<p>・データサイエンスのサイクル(「データサイエンスへの招待」第6回): 課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、データ解析と推論、結果の共有・伝達、解決に向けた提案、代表的な解析・推論手法</p> <p>・データ・AI利活用の現場(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第76回): 在宅医療、マーケティング、マスク着用検知、小売業におけるデータ・AI利活用事例紹介特化型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、認識技術、ルールベース、自動化技術</p>
<p>(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</p>	3-1	<p>・データ・AIを扱う上での留意事項(ELSI、個人情報保護、データ倫理を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第138回): データ・AI活用における負の事例紹介、個人情報保護、GDPR、ELSI、オプトアウト、データ倫理、AI社会原則、データバイアス、アルゴリズムバイアス、AIサービスの責任論</p> <p>・データ・AIを扱う上での留意事項(AI社会原則、データバイアス、AIサービスの責任、データ・AI活用における負の事例紹介を中心に)(「データサイエンスへの招待」第14回)</p>
	3-2	<p>・データを守る上での留意事項(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第159回): 情報セキュリティ(機密性、完全性、可用性)、匿名加工情報、暗号化、パスワード、リスクとインシデント、個人情報と匿名化、悪意ある情報搾取、とプライバシー侵害情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介</p>
<p>(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</p>	2-1	<p>・データを読む(代表値と散布度を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第97回): データの種類、データの分布と代表値(平均値、中央値、最頻値)、代表値の性質の違い、データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)、打ち切りや脱落を含むデータ、データを読む(散布図、相関、回帰を中心に)(「データサイエンスへの招待」第10回): 相関関係と因果関係、回帰、統計情報の正しい理解</p>
	2-2	<p>・データを説明する(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第116、7回): 母集団と標本、抽出法、データの可視化(棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフ、レーダーチャート、箱ひげ図)データ表現、データの図表表現(チャート化)、データの比較、不適切なグラフ表現例、優れた可視化事例の紹介</p>
	2-3	<p>・データを読む、データを説明する(「データサイエンスへの招待」第9、10、11回): 表計算ソフトによる代表値、散布度、相関係数、回帰直線の計算、および、いろいろなグラフの作成</p> <p>・データを扱う(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第127回): 表計算ソフトによる売り上げ予測と顧客の不満の把握データの集計(和、平均)、データの並び替え、ランキング</p>

⑩ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

社会におけるデータ・AI利活用に関する知識、データを適切に読み解く力・説明する力、データを扱うための基本的な能力、データ・AI利活用における留意点に関する知識。

⑪ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.oge.saga-u.ac.jp/dsci/>





⑧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

⑨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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データサイエンス・AIとその重要性(「<b>データサイエンスへの招待</b>」「<b>情報基礎概論</b>」第1回): 人間の知的活動とAIの関係性、複数技術を組み合わせたAIサービス、計算機の処理性能の向上、データを起点としたものの見方</li> <li>・社会で起きている変化(「<b>データサイエンスへの招待</b>」「<b>情報基礎概論</b>」第2回): ビッグデータ、IoT、AI、第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会、データ量の増加</li> </ul>
	1-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ・AI利活用の最新動向(「<b>データサイエンスへの招待</b>」「<b>情報基礎概論</b>」第8回): AI等を活用した新しいビジネスモデル、AI最新技術の活用例</li> </ul>
(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	1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会で活用されているデータ(「<b>データサイエンスへの招待</b>」「<b>情報基礎概論</b>」第3回): パーソナルデータ、1次データ、2次データ、実験データ、調査データ、データのメタ化、ログデータ、非構造化データ、データのオープン化</li> </ul>
	1-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ・AIの活用領域(「<b>データサイエンスへの招待</b>」「<b>情報基礎概論</b>」第4回): データ・AI活用領域の広がり、事例(地銀DX、地域DX、DXファンド、教育・コンサルティング、ピンポイント農薬散布テクノロジー、AI・ドローン等による作付確認)紹介</li> </ul>

<p>(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</p>	1-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ・AI利活用のための技術(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第5回): 画像・音声認識技術、AI技術・深層学習、今のAIでできることできないこと、特化型AIと汎用型AI</li> </ul>
	1-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサイエンスのサイクル(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第6回): 課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、データ解析と推論、結果の共有・伝達、解決に向けた提案、代表的な解析・推論手法</li> <li>データ・AI利活用の現場(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第7回): 在宅医療、マーケティング、マスク着用検知、小売業におけるデータ・AI利活用事例紹介</li> </ul>
<p>(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</p>	3-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ・AIを扱う上での留意事項(ELSI, 個人情報保護, データ倫理を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第13回)</li> <li>データ・AIを扱う上での留意事項(AI社会原則, データバイアス, AIサービスの責任, データ・AI活用における負の事例紹介を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第14回)</li> </ul>
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを守る上での留意事項(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第15回): 情報セキュリティ(機密性、完全性、可用性)、暗号化、リスクとインシデント、個人情報と匿名化、悪意ある情報搾取とプライバシー侵害の事例紹介</li> </ul>
<p>(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</p>	2-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを読む(代表値と散布度を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第9回): データの種類、データの分布と代表値、代表値の性質の違い、データのばらつき</li> <li>データを読む(散布図、相関、回帰を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第10回): 相関関係と因果関係、回帰</li> </ul>
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを説明する(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第11回): 母集団と標本、抽出法、データの可視化(棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフ、レーダーチャート、箱ひげ図)、不適切なグラフ表現例</li> </ul>
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを読む、データを説明する(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第9、10、11回): 表計算ソフトによる代表値、散布度、相関係数、回帰直線の計算、および、いろいろなグラフの作成</li> <li>データを扱う(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第12回): 表計算ソフトによる売り上げ予測と顧客の不満の把握</li> </ul>

⑩ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

社会におけるデータ・AI利活用に関する知識、データを適切に読み解く力・説明する力、データを扱うための基本的な能力、データ・AI利活用における留意点に関する知識。

⑪ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.oge.saga-u.ac.jp/dsci/>





⑧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

⑨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	・データサイエンス・AIとその重要性(「データサイエンスへの招待」第1回):人間の知的活動とAIの関係性、複数技術を組み合わせたAIサービス、計算機の処理性能の向上、データを起点としたものの見方 ・社会で起きている変化(「データサイエンスへの招待」第2回「情報基礎概論」第3回):ビッグデータ、IoT、AI、ロボット、計算機処理性能の向上、第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会、データ量の増加、複数技術を組み合わせたAIサービス、人間の知的活動とAIの関係性、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
	1-6	・データ・AI利活用の最新動向(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第86回):AI等を活用した新しいビジネスモデル、AI最新技術の活用例
(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	1-2	・社会で活用されているデータ(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第34回):調査データ、実験データ、パーソナルデータ、オープンデータ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ、1次データ、2次データ、データのメタ化、構造化データ、非構造化データ、データのオープン化
	1-3	・データ・AIの活用領域(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第45回):データ・AI活用領域の広がり、事例(地銀DX、地域DX、DXファンド、教育・コンサルティング、ピンポイント農薬散布テクノロジー、AI・ドローン等による作付確認)紹介、販売、マーケティング、サービス、仮説検証、知識発見、計画策定、判断支援

<p>(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</p>	1-4	<p>・データ・AI利活用のための技術(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第56回): 画像・音声認識技術、AI技術・深層学習、今のAIでできることできないこと、特化型AIと汎用型AIデータ解析、データ可視化、非構造化データ処理</p>
	1-5	<p>・データサイエンスのサイクル(「データサイエンスへの招待」第6回): 課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、データ解析と推論、結果の共有・伝達、解決に向けた提案、代表的な解析・推論手法</p> <p>・データ・AI利活用の現場(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第76回): 在宅医療、マーケティング、マスク着用検知、小売業におけるデータ・AI利活用事例紹介特化型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、認識技術、ルールベース、自動化技術</p>
<p>(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</p>	3-1	<p>・データ・AIを扱う上での留意事項(ELSI、個人情報保護、データ倫理を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第138回): データ・AI活用における負の事例紹介、個人情報保護、GDPR、ELSI、オプトアウト、データ倫理、AI社会原則、データバイアス、アルゴリズムバイアス、AIサービスの責任論</p> <p>・データ・AIを扱う上での留意事項(AI社会原則、データバイアス、AIサービスの責任、データ・AI活用における負の事例紹介を中心に)(「データサイエンスへの招待」第14回)</p>
	3-2	<p>・データを守る上での留意事項(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第159回): 情報セキュリティ(機密性、完全性、可用性)、匿名加工情報、暗号化、パスワード、リスクとインシデント、個人情報と匿名化、悪意ある情報搾取、とプライバシー侵害情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介</p>
<p>(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</p>	2-1	<p>・データを読む(代表値と散布度を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第97回): データの種類、データの分布と代表値(平均値、中央値、最頻値)、代表値の性質の違い、データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)、打ち切りや脱落を含むデータ、データを読む(散布図、相関、回帰を中心に)(「データサイエンスへの招待」第10回): 相関関係と因果関係、回帰、統計情報の正しい理解</p>
	2-2	<p>・データを説明する(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第116、7回): 母集団と標本、抽出法、データの可視化(棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフ、レーダーチャート、箱ひげ図)データ表現、データの図表表現(チャート化)、データの比較、不適切なグラフ表現例、優れた可視化事例の紹介</p>
	2-3	<p>・データを読む、データを説明する(「データサイエンスへの招待」第9、10、11回): 表計算ソフトによる代表値、散布度、相関係数、回帰直線の計算、および、いろいろなグラフの作成</p> <p>・データを扱う(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第127回): 表計算ソフトによる売り上げ予測と顧客の不満の把握データの集計(和、平均)、データの並び替え、ランキング</p>

⑩ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

社会におけるデータ・AI利活用に関する知識、データを適切に読み解く力・説明する力、データを扱うための基本的な能力、データ・AI利活用における留意点に関する知識。

⑪ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.oge.saga-u.ac.jp/dsci/>





⑧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

⑨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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データサイエンス・AIとその重要性(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第1回): 人間の知的活動とAIの関係性、複数技術を組み合わせたAIサービス、計算機の処理性能の向上、データを起点としたものの見方</li> <li>・社会で起きている変化(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第2回): ビッグデータ、IoT、AI、第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会、データ量の増加</li> </ul>
	1-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ・AI利活用の最新動向(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第8回): AI等を活用した新しいビジネスモデル、AI最新技術の活用例</li> </ul>
(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	1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会で活用されているデータ(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第3回): パーソナルデータ、1次データ、2次データ、実験データ、調査データ、データのメタ化、ログデータ、非構造化データ、データのオープン化</li> </ul>
	1-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ・AIの活用領域(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第4回): データ・AI活用領域の広がり、事例(地銀DX、地域DX、DXファンド、教育・コンサルティング、ピンポイント農薬散布テクノロジー、AI・ドローン等による作付確認)紹介</li> </ul>

<p>(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</p>	1-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ・AI利活用のための技術(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第5回): 画像・音声認識技術、AI技術・深層学習、今のAIでできることできないこと、特化型AIと汎用型AI</li> </ul>
	1-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサイエンスのサイクル(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第6回): 課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、データ解析と推論、結果の共有・伝達、解決に向けた提案、代表的な解析・推論手法</li> <li>データ・AI利活用の現場(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第7回): 在宅医療、マーケティング、マスク着用検知、小売業におけるデータ・AI利活用事例紹介</li> </ul>
<p>(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</p>	3-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ・AIを扱う上での留意事項(ELSI, 個人情報保護, データ倫理を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第13回)</li> <li>データ・AIを扱う上での留意事項(AI社会原則, データバイアス, AIサービスの責任, データ・AI活用における負の事例紹介を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第14回)</li> </ul>
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを守る上での留意事項(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第15回): 情報セキュリティ(機密性、完全性、可用性)、暗号化、リスクとインシデント、個人情報と匿名化、悪意ある情報搾取とプライバシー侵害の事例紹介</li> </ul>
<p>(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</p>	2-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを読む(代表値と散布度を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第9回): データの種類、データの分布と代表値、代表値の性質の違い、データのばらつき</li> <li>データを読む(散布図、相関、回帰を中心に)(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第10回): 相関関係と因果関係、回帰</li> </ul>
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを説明する(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第11回): 母集団と標本、抽出法、データの可視化(棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフ、レーダーチャート、箱ひげ図)、不適切なグラフ表現例</li> </ul>
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを読む、データを説明する(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第9、10、11回): 表計算ソフトによる代表値、散布度、相関係数、回帰直線の計算、および、いろいろなグラフの作成</li> <li>データを扱う(「データサイエンスへの招待」「情報基礎概論」第12回): 表計算ソフトによる売り上げ予測と顧客の不満の把握</li> </ul>

⑩ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

社会におけるデータ・AI利活用に関する知識、データを適切に読み解く力・説明する力、データを扱うための基本的な能力、データ・AI利活用における留意点に関する知識。

⑪ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.oge.saga-u.ac.jp/dsci/>

確定状態	確定済
タイトル	2022年度
フォルダ	教養教育科目
開講年度	2022年度
コースナンバー	1-007x000
科目コード	G1231101
科目名	情報基礎概論
曜日・校時	火 3
単位数	2.0
開講時期	1 クォータ
担当教員(所属)	和久屋 寛
授業担当コマ数	和久屋 寛(教育実践総合セン)[15.00]
外部参照用のURL	<a href="https://lc2.sc.admin.saga-u.ac.jp/lcu-web/SC_06001B00_22/referenceDirect?subjectID=026900229661&amp;formatCD=1">https://lc2.sc.admin.saga-u.ac.jp/lcu-web/SC_06001B00_22/referenceDirect?subjectID=026900229661&amp;formatCD=1</a>
学士力番号	1(2)
曜/限追記	火曜日/3限
講義形式	講義
講義概要	<p>基本的に、座学中心で進めていく。</p> <p>毎回の授業終了時に、次回の講義予定範囲を告知するので、しっかりと予習して当日の授業に臨むこと。なお、授業開始時には、予習状況を確認するため、適宜、小テストを実施する予定である。</p> <p>また、授業内容の区切りを勘案しながら、3~4回に1度の頻度でレポート課題(宿題)を出す予定である。</p> <p>本講義では、文部科学省の認定制度に準拠した書籍を教科書として採用することで、自学自習を促しながら、数理・データサイエンス・AIに関わる基礎的な事項について取り上げる。</p> <p>また、必要に応じて、ビデオ教材を指定する。その視聴を通して、教科書とは異なる観点から、この分野の過去・現在・未来についても理解を深める。</p>
開講意図	<p>政府は「AI戦略2019」の中で、現代の「読み・書き・そろばん」として、文理を問わず、すべての大学・高専生に対して、初級レベルの数理・データサイエンス・AIを、リテラシー教育として実施するという方針を打ち出した。この学問は、広範な領域に及ぶものの、その基礎的な事項に限定し、広く浅く扱うもの(リテラシーレベル)としての「モデルカリキュラム」が策定されている。そこで、本講義では、この数理・データサイエンス・AIに関わる基礎的な事項について理解する。</p>
到達目標	<p>数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)のモデルカリキュラムは、「導入/基礎/心得/選択」から構成されており、それぞれの観点に応じて、次のとおり定める。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 「導入/1. 社会におけるデータ・AI活用」について理解し、その概要を説明できる。</li> <li>2) 「基礎/2. データリテラシー」について理解し、その概要を説明できる。</li> <li>3) 「心得/3. データ・AI活用における留意事項」について理解し、その概要を説明できる。</li> <li>4) 「選択/4. オプション」について理解し、その概要を説明できる。</li> </ol>
聴講指定	
履修上の注意	<p>ここに記されていない事項や変更点等については、授業時間あるいは電子メールなどにより周知するので、各自、十分注意すること。</p> <p><b>【重要】</b>電子メールについては、LiveCampusを利用して配信する予定なので、各自で登録しておくこと。</p> <p>具体的には、LiveCampusにログインした後、「学生情報関連」のカテゴリにある「学籍情報の更新」をクリックし、「メールアドレス1」の項目に自分のメールアドレスを入力する。</p>

<p>授業計画(内容)</p>	<p>1 基本的に、以下の内容について行う予定であるが、やむを得ない理由などにより変更することもある。</p> <p>1 週目 [04/12] ガイダンス</p> <p>2 2 週目 [04/19] 第01講 AIリテラシーとは</p> <p>3 3 週目 [04/26] 第02講 社会でどのような変化が起きているか</p> <p>4 4 週目 [05/10] 第03講 社会でどのようなデータが活用されているか</p> <p>5 5 週目 [05/17] 第04講 データ・AIを何に使えるか</p> <p>6 6 週目 [05/24] 第05講 データ・AIの技術</p> <p>7 7 週目 [05/31] 第06講 データを読み、説明し、扱う</p> <p>8 8 週目 [06/07] 第07講 データ・AIを扱うときに注意すること</p> <p>9 9 週目 [06/14] 第08講 データ・AIにまつわるセキュリティ</p> <p>10 10 週目 [06/21] 第09講 統計と数学のきほん</p> <p>11 11 週目 [06/28] 第10講 アルゴリズムとは何か</p> <p>12 12 週目 [07/05] 第11講 データの構造とプログラミング</p> <p>13 13 週目 [07/12] 第12講 データを上手に扱うには</p> <p>14 14 週目 [07/19] 第13講 時系列データと文章データの分析</p> <p>15 15 週目 [07/26] 第14講 データ活用実践（教師あり学習と教師なし学習） 総復習</p>
<p>授業計画(授業以外の学習)</p>	<p>1 シラバスの事前理解（熟読）授業内容の復習、次回の予習</p> <p>2 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>3 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>4 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>5 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>6 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>7 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>8 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>9 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>10 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>11 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>12 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>13 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>14 授業内容の復習、次回の予習</p> <p>15 授業内容の復習</p> <p>-----</p> <p>上の『講義概要』の項目でも言及しているとおり、毎回の授業終了時に、次回の講義予定範囲を告知するので、事前に教科書を読むなど、自分が理解困難なところを明らかにしたうえで、当日の授業へ臨むこと。授業中の質問も歓迎する。</p> <p>また、授業中には理解したつもりでいても、いざとなると思い出せないのが常である。したがって、できるだけ早く授業を振り返り、取り上げた内容を思い出して整理するように努めること。</p>

	到達目標 1)～4)は授業中の参加状況、レポートによって評価する。
成績評価の方法と基準	最終的な成績評価は、授業への出席状況とレポート課題の提出状況(50%)、レポート課題の内容(50%)と定め、それぞれが一定の基準に達した場合に「合格」とする。なお、①出席日数が全体の2/3未満(10回未満)、②レポート課題を提出しないのいずれかに該当する者は学習到達目標を達成していないと判断して「0点」と評価する。
開示する試験問題等	過去のレポート課題と解答例など。
開示方法	閲覧を希望する者(履修登録者に限る)は、開講学期の末日までに電子メールで授業担当教員・和久屋(wakuya@cc.saga-u.ac.jp)へ申し込むこと。ただし、セキュリティの観点から、教育用システム(*****@edu.cc.saga-u.ac.jp)より発信された電子メールのみを受け付ける。
教科書	はじめてのAIリテラシー
参考図書	
リンク	数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム/モデルカリキュラム (リテラシーレベル) 自学自習支援システム「eラーニング(科目履修用)」のサイト
オフィスアワー	前期：木曜日/5限 後期：火曜日/5限
カテゴリー4	0
カテゴリー3	10
カテゴリー2	0
カテゴリー1	10
カテゴリー0	80
その他	佐賀大学データサイエンス教育プログラム (リテラシーレベル) に対する学習到達目標：(1), (2), (3)

確定状態	確定済
タイトル	2022年度
フォルダ	教養教育科目
開講年度	2022年度
コースナンバー	1-007x000
科目コード	G1231101
科目名	情報基礎概論
曜日・校時	金 1
単位数	2.0
開講時期	1 クォータ
担当教員(所属)	高崎 光浩
授業担当コマ数	高崎 光浩(全学教育機構)[]
外部参照用のURL	<a href="https://lc2.sc.admin.saga-u.ac.jp/lcu-web/SC_06001B00_22/referenceDirect?subjectID=026900229668&amp;formatCD=1">https://lc2.sc.admin.saga-u.ac.jp/lcu-web/SC_06001B00_22/referenceDirect?subjectID=026900229668&amp;formatCD=1</a>
学士力番号	1-(2)
曜/限追記	
講義形式	<p>講義と講義内容の理解につながる演習を各回行います。</p> <p>PCでの演習を行いますので講義時には必ずPCを携帯して下さい。</p> <p>各回の講義は講義室で行いますが、web会議システム（webex）でも同時配信しますので講義室での聴講は必須ではありません。</p> <p>各自の体調、コロナ感染症の状況により各自で安全に留意して無理のない方法で受講して下さい。</p> <p>VOD（オンデマンドビデオ）で後日視聴することも可能です。</p>
講義概要	<p>情報基礎概論は、大学での学習のみならず現代社会での活動に必要な情報・メディアに関する知識を身につけ、佐賀大学の学生が佐賀大学学士力の「1-3-2 情報リテラシー」の能力の適切な修得と就業力の向上を目的としています。情報リテラシーはあらゆる分野の活動において身につけておくべき基礎となる能力であるため、単独でこの科目を学んでいるのではなく、他との関連について常に意識しながら学ぶことが大切です。さらに、現代社会においてデータは、実験や調査等の研究者等が主体的に「集める」だけではなく、ICT(Information Communication Technology; 情報通信技術)の発展とその社会への浸透に伴い、日常生活を営んでいるだけで蓄積されるものも存在することが認識され、しかもそれらのデータの分析が様々な課題の解決に役立つことが明らかになってきました。そのため、データを新しい資源ととらえ、データに基づいて様々な問題を解決していく能力、「データサイエンス力」を備えた人材があらゆる分野で求められています。</p> <p>社会生活においてその重要性の認識が浸透してきている「根拠に基づく」意思決定プロセスの遂行に不可欠な能力でもあります。またデータの活用そのものがどのような分野においても重要となっている。本講義でデータサイエンスに興味を持ってもらい、最低限のスキルを身につけてもらいたい。</p>
開講意図	<p>現代社会は、実験や調査等の積極的アプローチによってだけでなく、日常生活の営みの中で知らず知らずのうちに様々な分野で大量のデータが蓄積され、利用できる状態になっており、それらのデータが様々な分野で課題解決に役立っていることを認識する。</p> <p>データに基づいて様々な問題を解決していく能力を備えた人材があらゆる分野で求められており、またデータの活用そのものがどのような分野にとっても重要となっている。</p> <p>データに基づいた課題解決の重要性を理解し、パソコンを使って簡単なデータ分析ができる。また、分析結果をもとに、課題に対する解決策を提案できる。</p>
到達目標	<p>1.1 データやAIがもたらす社会の変化やAIを活用したビジネス/サービスを知り、AI・数理・データサイエンスを学ぶことの意義を理解する。</p> <p>1.2 データの種類やその活用事例を知る。</p> <p>1.3 データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIの活用事例を知る。</p> <p>1.4 データ・AIの活用を支える技術の概要およびAIの可能性と限界を知る。</p> <p>1.5 データ・AIの活用とそれによる価値創造の現状を知る。</p> <p>1.6 データ・AIの利活用における最新動向を知る。</p> <p>2.1 データを適切に読み解く力を身に付ける。</p> <p>2.2 データを適切に説明する力を身に付ける。</p> <p>2.3 データを扱うための基本的な能力を身に付ける。</p> <p>3.1 データ・AIを利活用する際の倫理と法を理解する。</p> <p>3.2 データ駆動型社会における脅威（リスク）を理解する。</p> <p>3.3 データを守るために留意すべき事項を理解する。</p>
聴講指定	

	パソコンの基本的な操作（キーボードによる文字入力、マウス操作、ファイル操作など）が行えるのが望ましい。
履修上の注意	数学の知識はあまり仮定しないが、高校「数学I」レベルの数学を知っているのが望ましい。
授業計画(内容)	<p>1 オリエンテーション 課題を実施するためのPC環境の確認と設定 データサイエンス・AIとその重要性</p> <p>2 社会で起きている変化</p> <p>3 社会で活用されているデータ</p> <p>4 データ・AIの活用領域</p> <p>5 データ・AI活用のための技術</p> <p>6 データサイエンスのサイクル</p> <p>7 データ・AI活用の現場</p> <p>8 データ・AI活用の最新動向</p> <p>9 データを読む（データの代表値と標準偏差を中心に）</p> <p>10 データを読む（散布図、相関、回帰を中心に）</p> <p>11 データを説明する</p> <p>12 データを扱う</p> <p>13 データ・AIを扱う上での留意事項（ELSI, 個人情報保護, データ倫理を中心に）</p> <p>14 データ・AIを扱う上での留意事項（AI社会原則, データバイアス, AIサービスの責任, データ・AI活用における負の事例紹介を中心に）</p> <p>15 データを守る上での留意事項</p>
授業計画(授業以外の学習)	<p>1 今後の講義でスムーズに演習が行えるように初回の講義でPCの設定（ネットワーク接続、利用するアプリケーションの確認等）を行います。2回目以降の講義に差し支えるので分からない点は放置せず解決して下さい。</p> <p>2 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>3 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>4 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>5 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>6 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>7 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>8 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>9 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>10 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>11 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>12 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>13 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>14 所定の課題の実施と次回の予習</p> <p>15 所定の課題の実施</p>
成績評価の方法と基準	到達目標1.1～3.3については、授業中の課題、宿題、定期試験により評価する。 また、授業中の課題30%、宿題30%、定期試験40%とする。
開示する試験問題等	ただし、原則として、欠席回数が5回に達した場合は、評価を「不可」とする。 課題、テスト。
開示方法	課題やテストの開示を希望する人は、担当教員にメールで問い合わせること。
教科書	指定しない
参考図書	
リンク	
オフィスアワー	木曜日、金曜日：メールで詳しい日時は調整して下さい。
カテゴリー4	0
カテゴリー3	0
カテゴリー2	0
カテゴリー1	50
カテゴリー0	50
その他	新型コロナウイルス感染拡大により講義実施方法等は学期の途中でも変更する場合があります。 大学からの連絡には常に注意をしておいて下さい。 わからないこと、困ったこと、改善のためのアイデア等、なんでも遠慮なく連絡して下さい。

# 佐賀大学データサイエンス教育プログラム（リテラシーレベル）実施要項

（令和3年3月15日教育委員会決定）

（趣旨）

第1条 この要項は、佐賀大学が開設する佐賀大学データサイエンス教育プログラム（リテラシーレベル）（以下「プログラム」という。）の実施に関し必要な事項を定めるものとする。

（目的）

第2条 プログラムは、日常生活や仕事等の場で数理・データサイエンス・AI（Artificial Intelligence：人工知能）を利活用できる基礎的素養を身に付けさせ、これらを問題解決や他者との円滑なコミュニケーション等に正しく活用できる人材を育成することを目的とする。

（授業科目，単位数及び修了要件）

第3条 学生の所属する学部毎に定めるプログラムの対象となる教育科目の区分，授業科目，単位数及び修了要件は，別表のとおりとする。

（修了の認定）

第4条 学長は、佐賀大学全学教育機構運営委員会の議を経て、プログラムの修了を認定する。

（修了証の授与）

第5条 学長は、プログラムの修了の認定を受けた者に、卒業時に修了証（別記様式）を授与する。

（事務）

第6条 プログラムに関する事務は、学務部教育企画課が行う。

（雑則）

第7条 この要項に定めるもののほか、プログラムの実施に関し必要な事項は、佐賀大学教育委員会が別に定める。

## 附 則

この要項は、令和3年4月1日から実施する。

附 則（令和4年1月31日改正）

1 この要項は、令和4年4月1日から実施する。

2 令和4年3月31日において現に在学する者（以下「在学者」という。）及び在学者の属する年次に転入学，編入学又は再入学する者については、なお従前の例による。

附 則（令和4年3月30日改正）

この要項は、令和4年4月1日から実施する。

附 則（令和4年5月11日改正）

この要項は、令和4年5月11日から実施し、令和3年4月1日から適用する。

## 別表（第3条関係）

対象学部	教育科目の区分	授業科目	単位数	修了要件
教育学部	教養教育科目	情報基礎概論	2	必修

芸術地域デザイン学部	教養教育科目	情報基礎概論	2	必修
経済学部	教養教育科目	大学入門科目 I	2	必修
		情報基礎概論	2	必修
	専門教育科目	基本統計学	2	必修
		基本ミクロ経済学	2	必修
		基本経営学	2	必修
基本法学	2	必修		
医学部	教養教育科目	情報基礎概論	2	必修
理工学部	専門教育科目	理工リテラシーS1	1	必修
		理工リテラシーS2	1	必修
		データサイエンス I	2	必修
		データサイエンス II	2	必修
農学部	教養教育科目	情報基礎概論	2	必修

別記様式（第5条関係）

## プログラムの目的

数理・データサイエンス・AIを日常生活や仕事などの場で利活用できる基礎的素養を身に付け、これらを問題解決や他者との円滑なコミュニケーション等に正しく活用できる人材を育成する。

## 履修率・特色

- 令和3年度入学生の履修率は82.5%
- 令和4年度入学生より全学部必修化**
- 大学認定の修了証を発行
- 地元企業と連携した教育

## 学習到達目標

- 社会におけるデータ・AI利活用。
  - データ・AIがもたらす社会の変化やAIを活用したビジネス/サービスを知り、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する。
  - 収集されているデータの種類やその活用事例を知る。
  - データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIの活用事例を知る。
  - データ・AIの活用を支える技術の概要およびAIの可能性と限界を知る。
  - データ・AIの活用とそれによる価値創造の現状を知る。
  - データ・AIの利活用における最新動向を知る。
- データリテラシー
  - データを適切に読み解く力を身に付ける。
  - データを適切に説明する力を身に付ける。
  - データを扱うための基本的な能力を身に付ける。
- データ・AI利活用における留意点
  - データ・AIを利活用する際の倫理と法を理解する。
  - データ駆動型社会における脅威（リスク）を理解する。
  - データを守るために留意すべき事項を理解する。

## プログラムの修了要件

対象学部	教育科目の区分	授業科目	単位数
教育学部	教養教育科目	情報基礎概論	2
芸術地域デザイン学部	教養教育科目	情報基礎概論	2
経済学部	教養教育科目	大学入門科目 I	2
		情報基礎概論	2
	専門教育科目	基本統計学	2
		基本ミクロ経済学	2
		基本経営学	2
基本法学	2		
医学部	教養教育科目	情報基礎概論	2
理工学部	専門教育科目	理工リテラシー-S1	1
		理工リテラシー-S2	1
		データサイエンス I	2
		データサイエンス II	2
農学部	教養教育科目	情報基礎概論	2

※2022年度入学生より、全学部で必修科目のみでプログラムを構成。