

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
データリテラシー	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
データリテラシー	4-1統計および数理基礎		
データリテラシー	4-2アルゴリズム基礎		
データリテラシー	4-3データ構造とプログラミング基礎		
データリテラシー	4-4時系列データ解析		
データリテラシー	4-7データハンドリング		
データリテラシー	4-8データ活用実践(教師あり学習)		
データリテラシー	4-9データ活用実践(教師なし学習)		

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	・第4次産業革命、Society5.0、データ駆動型社会「データリテラシー」(12回目) ・人間の知的活動とAIの関係性「データリテラシー」(12回目) ・データを起点としたものの見方「データリテラシー」(14回目)
	1-6	・AI等を活用した新しいビジネスモデル「データリテラシー」(13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	・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ「データリテラシー」(14回目) ・構造化データ、非構造化データ「データリテラシー」(9回目) ・データ作成「データリテラシー」(14回目)
	1-3	・データ・AI活用領域の広がり「データリテラシー」(13回目) ・研究開発、販売、マーケティング、サービス「データリテラシー」(14回目) ・知識発見、原因究明、判断支援「データリテラシー」(14回目)
(3)様々なデータ利活用の現場におけるデータ活用事例が示され、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	・データ解析：予測、グルーピング、パターン発見「データリテラシー」(14回目) ・データ可視化：複合グラフ、2軸グラフ「データリテラシー」(5回目) ・データ可視化：関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌道の可視化、リアルタイム可視化「データリテラシー」(14回目) ・非構造化データ処理：言語処理、画像/動画処理「データリテラシー」(13回目) ・特化型AIと汎用型AI、今のAIで出来ることと出来ないこと「データリテラシー」(12回目)
	1-5	・データサイエンスのライフサイクル「データリテラシー」(14回目) ・サービス、公共、ヘルスケアにおけるデータ・AI活用事例紹介「データリテラシー」(14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	・個人情報保護、忘れられる権利「データリテラシー」(3回目) ・データ倫理: データのねつ造、改ざん、盗用「データリテラシー」(4回目) ・AI社会原則「データリテラシー」(12回目)
	3-2	・情報セキュリティ: 機密性、完全性、可用性「データリテラシー」(4回目) ・匿名加工情報、悪意のある情報搾取「データリテラシー」(3回目) ・暗号化、パスワード「データリテラシー」(4回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「データリテラシー」(4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	2-1	・データの種類「データリテラシー」(5回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値「データリテラシー」(5回目) ・データのばらつき「データリテラシー」(5回目) ・相関と因果「データリテラシー」(6回目) ・母集団と標本抽出(国勢調査)「データリテラシー」(5回目) ・クロス集計表、分割表、散布図行列「データリテラシー」(6回目) ・統計情報の正しい理解「データリテラシー」(7回目)
	2-2	・データ表現(棒グラフ、折線グラフ)「データリテラシー」(5回目) ・データ表現(散布図)「データリテラシー」(6回目) ・データの図表表現「データリテラシー」(5回目) ・不適切なグラフ表現「データリテラシー」(7回目) ・優れた可視化事例の紹介「データリテラシー」(14回目)
	2-3	・データの集計「データリテラシー」(5回目) ・データの並び替え、ランキング「データリテラシー」(5回目) ・データ解析ツール「データリテラシー」(5回目) ・表形式のデータ「データリテラシー」(5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)

・今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的な能力を主体的に身に付ける。 ・学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに、これらを扱う際には、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できる能力を身に付ける。

【参考】

⑫ 生成AIに関連する授業内容 ※該当がある場合に記載

教育プログラムを構成する科目に、「数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラム改訂版」(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)において追加された生成AIに関連するスキルセットの内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)がある場合に、どの科目でどのような授業をどのように実施しているかを記載してください。

※本項目は各大学の実践例を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

講義内容
教育プログラムを履修する約2,000人の学生に対して効率的かつ効果的な学習支援を行うため、授業の内容について学生からの質問が想定される約250問のQ&A集を作成し、TAによる学習支援に活用している。このQ&A集を学習データとして、生成AIのGPTを調整(Fine-tuning)した専用の「LINE AIチャットボット」を整備し、令和6年度から24時間体制での自動質問対応を開始した。これにより、学生はいつでも気軽にチャットボットに質問して授業内容に関する疑問を解決できるようになる。

プログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度 令和5 年度

②大学等全体の男女別学生数 男性 3344 人 女性 4841 人 (合計 8185 人)

③履修者・修了者の実績

[illegible]

大学等名 西南学院大学

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① 全学の教員数 (常勤) 216 人 (非常勤) 358 人

② プログラムの授業を教えている教員数 6 人

③ プログラムの運営責任者
(責任者名) 井手 順子 (役職名) データサイエンス教育主任

④ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)

データサイエンス教育運営委員会

(責任者名) 史 一華 (役職名) 情報処理センター所長

⑤ プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称

データサイエンス教育運営委員会規程

⑥ 体制の目的

本学では、地域社会や国際社会に貢献するために解決すべき課題に対して、キリスト教的人間観や世界観に立ちながら、数理・データサイエンス・AIの知識・技術を活用して解決策を探究することのできるデータリテラシー(データを読んで処理・分析し、議論する力)を持つ人物の育成を目標とし、2023年度からのデータサイエンス教育プログラムの開始にあたって、「データサイエンス教育運営委員会」を設置している。当該委員会では、データサイエンス教育のカリキュラムの編成や教材に関する事項、時間割の編成や担当教員の推薦に関する事項を全学的な視点から検討することを目的としている。

⑦ 具体的な構成員

情報処理センターにデータサイエンス教育運営委員会を置き、次の委員をもって構成・運営にあたる。

- (1) 情報処理センター所長 商学部 教授 史 一華
- (2) データサイエンス教育主任 人間科学部 准教授 井手 順子
- (3) 情報処理センター主任 商学部 教授 丸山 正博
- (4) 情報処理センター委員 7名(各学部から1名)
 神学部 教授 須藤 伊知郎
 外国語学部 教授 ティエリー トリュベール
 商学部 講師 橋本 翔
 経済学部 准教授 市東 亘
 法学部 准教授 横尾 亘
 人間科学部 教授 田中 康雄
 国際文化学部 准教授 押尾 高志
- (5) 学術支援部情報システム課長 田原 裕子

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画 ※様式1の「履修必須の有無」で「計画がある」としている場合は詳細について記載すること

令和5年度実績	25%	令和6年度予定	50%	令和7年度予定	75%
令和8年度予定	100%	令和9年度予定	100%	収容定員(名)	7,820
具体的な計画					
「データリテラシー」(全学必修科目)は、令和5年度以降に入学する全学生が受講する体制になっており、オンデマンド形式で実施する。令和8年度には収容定員に対する履修率100%を実現する計画である。 応用基礎レベルの2科目(いずれも選択科目)は対面形式の授業で、毎年度400人の履修を計画している。令和5年度は教育プログラム対象の1年次生延べ179人が履修した。令和6年度以降、入学時の周知のみならず、「データリテラシー」において応用基礎レベルへ向けた展望について説明することで、対象学年の拡大に合わせた履修増加を見込む。					

⑨ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

「データリテラシー」(全学必修科目)は、令和5年度以降に入学する全学生が受講する体制になっている。 応用基礎レベルの2科目(選択科目)では、計8クラス(1科目につき4クラス)を開講し、各学科において開講曜限が他の必修科目と重複しないように調整している。この時間割調整により、学部・学科に関係なく希望する1年次生は全員、各科目につき2クラスの中から都合の良い時限のクラスを選択して受講できるようにしている。
--

⑩ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

「データリテラシー」(全学必修科目)は、この科目で学修した知識・スキルを他の専門科目等で活用していくための基礎科目であるため、1年次での履修を呼びかけている。令和5年度は1年次生全体の98.5%が前期に履修した。今後は、希望者の履修登録漏れを防ぐため、入学時説明会などの機会に一層の周知を図る。
--

⑪ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

履修した学生の受講状況(出席や授業参加の状況、小テストの成績や課題の進捗状況など)を学習管理システムのMoodleを通じて一元的に把握し、学習が滞っている学生に対しては個別にアプローチするなど、きめ細かな学習支援を通じて単位取得に向けたサポートを行っている。

⑫ 授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み

オンデマンド授業の「データリテラシー」では、動画教材やe-Learning教材をいつでも視聴できる環境にしており、学生は理解が不足している箇所を繰り返し学習することができる。また、開講期間中の日中にTAがパソコン教室等に常駐し、学生の質問に対応する体制を整備している。対面授業の応用基礎レベル2科目では、授業中にTAが教室内を巡回し、授業に関する質問への対応だけでなく、パソコン操作に関する些細な躓きをフォローしており、学生が授業に集中できる環境を整えている。また、授業アンケートの結果をもとに、上記の取組に関する学生の意見を精査し、次年度の開講に向けて必要な改善を行っている。

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

データサイエンス教育点検評価委員会

(責任者名) 史 一華

(役職名) 情報処理センター所長

② 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学内からの視点	
プログラムの履修・修得状況	教育プログラムの各科目の履修状況については、本学の教務システムの情報を元に適切に把握できる仕組みを用意している。 また、履修した学生の受講状況(出席や授業参加の状況、小テストの成績や課題の進捗状況など)を学習管理システムのMoodleを通じて一元的に把握しており、学習が滞っている学生に対しては個別にアプローチするなど、きめ細かな学習支援が可能になっている。
学修成果	教育プログラムの各科目で実施する「授業アンケート」の中で、受講した学生が感じている「学修成果(知識やスキルがどの程度身に付いたか)」を聞き取り、学生が苦手意識を持っている学修項目を明らかにした。これらの項目の学修成果が高まるように、来年度に向けて授業内容の改善を図っている。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	教育プログラムを構成する各科目において、毎回の授業後に小テストや課題を課しており、その成績を踏まえて学生の理解度を把握している。必要に応じて、次の授業の冒頭で理解を補うための説明を行うほか、以降の回の授業内容の改善も随時行っている。 また、授業アンケートの中で、授業内容について学生が感じた「難易度」を聞き取っている。令和5年度の調査では、いずれの科目も「適切な水準だった」「やや難しかった」の回答が多数を占めており、学生にとって授業の内容は易しいものではなかった。しかし、授業前後の自主学習も含めて真摯に学習に取り組むことで、最大の学習効果が期待できる水準になっている。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	授業アンケートの中で、受講した学生が感じている「履修の推奨度(友人や後輩にも履修を勧めたいか)」を聞き取っている。令和5年度の実績では、応用基礎レベルの2科目(いずれも選択科目)について、「ぜひ履修を勧めたい」「履修を勧めてもよい」とする意見が回答全体の78%に上るなど、翌年度以降の履修者の増加に繋がる結果が得られた。今後は、推奨度が低かった学生のニーズについても詳しく把握し、授業改善を通じて推奨度のさらなる向上を図っていく。
全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況	リテラシーレベルの「データリテラシー」(全学必修科目)は、この科目で学修した知識・スキルを他の専門科目等で活用していくための基礎科目であるため、1年次での履修を呼びかけている。令和5年度は1年次生全体の98.5%が前期に履修した。今後は、希望者の履修登録漏れを防ぐため、入学時説明会などの機会に一層の周知を図る。 応用基礎レベルの2科目(いずれも選択科目)は、毎年度400人の履修を計画している。令和5年度は教育プログラム対象の1年次生延べ179人が履修している。令和6年度以降、入学時の周知のみならず、「データリテラシー」において応用基礎レベルへ向けた展望について説明することで、対象学年の拡大に合わせた履修増加を見込む。

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学外からの視点 教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価 産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見	令和5年度に開始した本教育プログラム修了者の多くは1年次生であるため、今後、修了者の卒業後の進路や活躍状況等を把握して評価するための仕組みを設ける必要がある。 卒業後の進路については、学生が提出する就職先情報をもとに把握するほか、企業での活躍状況については、卒業生の就職先を対象とした「進路先調査」の活用についても検討していく。 「九州DX推進コンソーシアム」のメンバーであり、データ解析の知見を有する「デロイトトーマツグループ」と、「西南学院大学とデロイトトーマツグループとのデータサイエンス教育に関する連携協定書」を締結し、本学の教育プログラムの内容・手法等について定期的に議論を行っている。 令和5年度には同社による特別課外講座を学内で実施し、参加した学生からの質疑や活発な意見交換を行った。その内容を踏まえたうえで、令和6年度から開講する「データサイエンス実践」を含む各科目について、本学の学生に適した授業内容や水準について検討している。
数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること	文系の学生にデータサイエンスを学ぶ楽しさや意義を理解してもらうため、リテラシーレベルの授業では、初期段階で実社会における様々な分野の活用事例を紹介し、学習意欲を向上させる工夫をしている。また、課題の提示においても、多岐にわたる分野のテーマを用意し、学生の興味に合わせて選択できるようにしている。 応用基礎レベルの2科目では、スポーツや音楽、アニメなど多岐にわたる分野の実データを分析の題材として授業に取り入れ、学生がデータ分析を身近に感じて興味を持てるよう工夫している。また、社会的に注目の大きいChatGPTにも触れて有用性を実感させ、生成AIなど最先端の技術を学ぶことの意義について理解させている。
内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること ※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載	「データリテラシー」(オンデマンド授業)の動画教材は、高等学校「社会と情報」等の各種教科書を分析し、本学学生の予備知識の水準を考慮した内容としている。また、教材の視聴状況を分析し、多くの学生が途中離脱する動画については、より丁寧な解説を加え、質の向上を図っている。 応用基礎レベルの2科目(対面授業)では、プログラムコードや実行結果に詳細な説明を加えた単元別の教材を独自に作成し、学生に配布している。学生は事前事後学習として本教材を利用することで、より理解することができる。 また、授業アンケート結果をもとに、各科目の「授業の分かりやすさ」に関する意見を精査し、次年度開講に向けて必要な改善を行っている。

大学等名：西南学院大学

プログラム名：数理・データサイエンス・AI 教育プログラム

数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度 プラス申請書

申請単位	リテラシーレベル
------	----------

① 授業内容

1. 習熟度と興味に合わせてデータ分析の手段を選択できる科目編成

文系の学生が専攻に加えてデータサイエンスを無理なく学修し、プログラムの修了を目指せるように、教育プログラムの創設に合わせて新たに 4 科目を開講し、この中でモデルカリキュラムの学修内容を網羅するように設計した。

また、授業で実践するデータ分析の手段として、リテラシーレベルの科目では社会で広く利用されている表計算ソフトウェアを用いた分析手法を学習し、続く応用基礎レベルの科目では複数のプログラミング言語 (R, Python) のいずれか又は両方を選択して学習できる科目編成とした。これにより、学生は自身の習熟度と興味に合わせて、データ分析の手段を選んで学習することができる。

2. 21 種類の実データを活用した授業

データ分析の授業では、Kaggle や、企業等から承諾を得て入手した 21 種類の実データを利用し、実社会で生じる課題の解決能力育成に取り組んでいる。データサイエンスが身近な課題の解決に役立つことを実感させるため、例えば、学生の間には一度は経験する「国政選挙」を題材とし、候補者アンケート結果のデータを分析することで、学生目線の疑問の答えを探索できる授業にしている。

(実社会での課題発見に結びつくデータ分析の事例)

- ・自身の考えに近い政党や候補者が誰か、機械学習の手法である「教師あり学習」で発見する。
- ・候補者の主張の差が大きな「選挙の争点」が何か、「主成分分析」で特定する。
- ・各政党の政策的立場の位置関係の違いを、「クラスター分析」で可視化する。

3. 全学生の受講状況等の量的分析に基づく授業改善

全学必修科目の「データリテラシー」では、約 2,000 人の受講状況や授業アンケートの結果を分析し、学修項目別に学生の理解度を把握して授業改善に活用している。動画教材についても離脱率が高まる時間帯を分単位で集計し、当該時間帯の解説をより丁寧なものに再編集するなどの改善に役立てている。

4. 生成 AI を活用したプログラミング教育の実践

プログラミング演習を含む科目のなかで、近年、社会的に注目を集めている生成 AI の事例として GPT (Generative Pretrained Transformer) のしくみを解説している。そのうえで、学生が GPT のサービスである ChatGPT を用いてプログラムのコードを作成し、思いどおりに動作するか確認する演習を行っている。この演習を通じて、最先端の技術を学ぶ意義について理解を促している。

② 学生への学習支援

5. データサイエンスに精通した TA の確保

文系学部のみで構成される本学の特性上、TA として教育プログラムの学習支援を担当できる学生が不足している。そこで、近隣の大学の協力を得て、工学・情報学の分野を専攻する大学院生にも TA の募集を行い、本プログラムを担当する TA の質の向上を図っている。また、教育プログラムの開講期間中の平日日中は、TA が大学図書館に常駐して学生からの質問に常時対応している。

6. 授業の Q&A 集で調整した LINE AI チャットボットによる質問対応

教育プログラムを履修する約 2,000 人の学生に対して効率的かつ効果的な学習支援を行うため、授業の内容について学生からの質問が想定される約 250 問の Q&A 集を作成し、TA による学習支援に活用している。

この Q&A 集を学習データとして、生成 AI の GPT を調整 (Fine-tuning) した専用の「LINE AI チャットボット」を整備し、令和 6 年度から 24 時間体制での自動質問対応を開始した。これにより、学生はいつでも気軽にチャットボットに質問して授業内容に関する疑問を解決できるようになる。

7. 学習効果を高める教材の作成と提供

プログラミングの演習を含む授業において、プログラムのコードや実行結果の解説を単元別にまとめた教材 (R 学習用の .Rmd ファイルと Python 学習用の .ipynb ファイル) を独自に作成して学生に配布し、学習効果を高めている。学生はこの教材を授業前後の自主学習に利用することができる。また、応用基礎レベルの 2 科目は高度な専門教育(エキスパートレベル)への橋渡しとしての機能を果たすため、授業の中では概念について触れる学修項目(主成分分析、Web スクレイピング、自然言語処理、重回帰分析など)についても、実データとその分析手順を示した教材を学生に提供し、学生が高度な専門教育を受けるための準備として自己研鑽できる環境を提供している。

8. 高度な専門教育に向けた準備講座の開講

学生が応用基礎レベルからさらに一歩進んだ高度な専門教育(エキスパートレベル)を受けるための準備として、定期的に連携企業による特別講座を開講して補完的な教育を実施している。特別講座では、企業や実社会における課題解決の場面で AI やデータ分析がどのように利用されているのか、その実例を知る機会を提供している。

9. LMS と学修ポートフォリオを活用した学習管理

LMS (Learning Management System) の Moodle を活用し、授業の出欠のほか、課題・小テストの成績管理など、授業運営に係る一連のタスクを管理している。授業で用いた教材はすべて Moodle に掲示し、学生は理解できるまで繰り返し学習できる環境になっている。また、学生は「学修ポートフォリオ」を活用して全科目を通じた成績や DP 観点別評価に加え、自ら設定した学修目標や振り返りを一元的に把握することができ、学修方法や態度等の改善に役立てている。

③ その他の取組（地域連携、産業界との連携、海外の大学等との連携等）

（地域連携、産業界との連携）

10. 地域・産業界と連携した課題解決型実践授業の実施

九州内 58 企業・団体で構成される「九州 DX 推進コンソーシアム」における地域デジタル人材育成活動に参画し、本学が強みとする商・法・経済の各分野で実績がある企業（デロイト トーマツ グループ）と「データサイエンス教育に関する連携協定」を締結した。

令和 6 年度から開講する「データサイエンス実践」では、この協定のもとに連携企業から派遣された講師が課題解決型の実践授業を展開する。授業では、地元企業から提供された実データを活用し、データを起点とした課題解決能力に加えて、現実社会での応用力の育成も目指す。令和 5 年度には科目の一部を特別講座として試験的に開講し、受講者アンケートの結果も踏まえて授業内容の改善を行った。

大学として同企業との連携は九州初の取組であり、最先端のデータ解析の知見を取り入れた授業を通じてデータサイエンスの高度人材を育成し、地域に輩出することで、デジタルを活用した地域社会の課題解決に貢献する。

11. 産業界と連携した「デジタル人材育成のための教材」の活用

数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアムの九州・沖縄ブロックと九州経済産業局が連携して「デジタル人材育成のための教材」の開発を進めている。この中で制作された、地元企業等におけるデータサイエンス・AI の活用事例を解説した動画教材を令和 6 年度から全学必修科目の授業に導入する。これにより、学生は身近なところでデータサイエンスや AI が浸透していることを実感でき、具体的な活用手法についても学習することができる。

（大学等との連携）

12. 作成した教材の部外提供

教育プログラムの各科目の教材は、他の大学等でも利用できるように配慮して作成した。リテラシーレベルの科目で用いている動画教材は全 56 本（1 本当たり 15~25 分、合計 1,100 分超の再生時間）で構成され、応用基礎レベルまでの多くの学修項目を網羅している。また、応用基礎レベルの科目で利用している2 種類のプログラミング言語の学習用教材（R 学習用の.Rmd ファイル、Python 学習用の.ipynb ファイル）も、フリーソフトウェア上で利用することができる。

これらの教材について、「数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアム」の九州・沖縄ブロック会議を通じて関係各校に紹介した。これまでに複数の学校で教材の一部が活用されており、他の大学等への数理・データサイエンス・AI 教育の波及にも貢献している。

大学等名	西南学院大学	申請レベル	リテラシーレベル
教育プログラム名	数理・データサイエンス・AI教育プログラム	申請年度	令和6年度

西南学院大学 数理・データサイエンス・AI教育プログラム

プログラムの **目的**

コミュニケーション力を基礎に国際社会が直面する課題に取り組む能力を育成するという本学の特長を活かし、データサイエンスを利用して解決する「**実践的な力**」を身につける。

実施 **体制**

データサイエンス教育
点検評価委員会

報告   点検・評価

データサイエンス教育運営委員会

実施結果の報告   実施・改善の指示

各科目担当者

連携 



数理・データサイエンス・AI
教育強化拠点コンソーシアム
(九州・沖縄ブロック)

連携 

提携企業

身につけることのできる **能力**

- 今後のデジタル社会で数理・データサイエンス・AIを日常生活や仕事等の場で使いこなせる基礎的な能力
- 学修した知識・技能を扱う際に人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できる能力

開講 **科目**

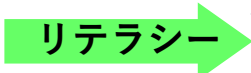
リテラシーレベル **修了要件**

「データリテラシー」1科目2単位を取得

データリテラシー
(2単位)

全学必修科目

(1年前期)

リテラシー 

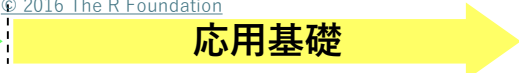
データサイエンス
基礎(データ分析)
(2単位)

データサイエンス
基礎(AI活用)
(2単位)



© 2016 The R Foundation

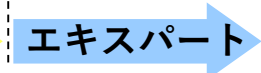
(1年後期)

応用基礎 



データサイエンス
実践 (2単位)

(2年前期)

エキスパート 

先導的で独自の **工夫・特色**

- **21種類の実データ**を活用した授業
- **生成AI**を活用したプログラミング教育の実践
- 授業のQ&A集で**調整**した **LINE AI チャットボット**
- 学習効果を高める **独自教材の作成**と **部外提供**
- 企業派遣講師による **課題解決型の実践授業**
(→補足資料参照)

数理・データサイエンス・AI教育プログラムの特徴

【地域・産業界・大学等との連携】

○企業派遣講師による**課題解決型の実践授業**

- ・大学－企業間で「連携協定」を締結

○「デジタル人材育成のための教材」の活用

- ・地元企業等でのAI活用事例を全学必修科目で紹介
- ・「身近になったデータサイエンスとAI」を実感



「データサイエンス教育に関する連携協定」
(西南学院大学×デロイトトーマツグループ)

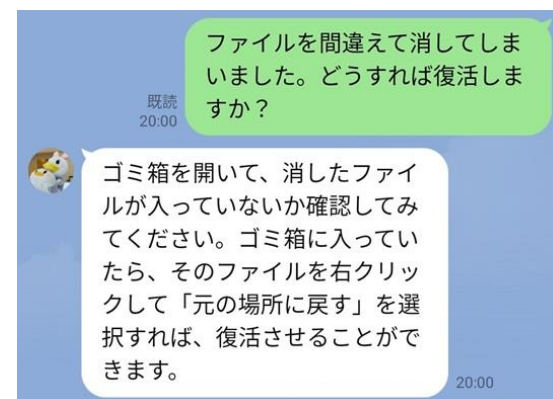
【特色ある学習支援】

○授業のQ&A集で**調整**した **LINE AI チャットボット**

- ・いつでも気軽に質問して疑問の解決が可能に

○学習効果を高める**独自教材の作成**と**部外提供**

- ・リテラシーレベルは**単元別に56本の動画教材**を作成
- ・解説付きの**.Rmd/.ipynb**を提供 → 自主学習を効率化



授業のQ&A集で調整したLINE AI チャットボット
→ 学生からのよくある質問に自動で回答

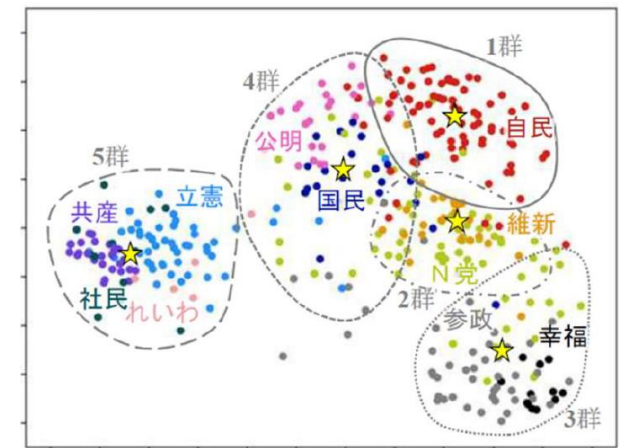
数理・データサイエンス・AI教育プログラムの特徴

【特色ある授業内容】

- 習熟度と興味に合わせて選べるデータ分析手法
 - ・リテラシーレベル:Excel、応用基礎レベル:R/Python
- 21種類の実データを活用した授業
 - ・Kaggleや、企業等から承諾を得て実データを入手
 - ・学生目線で感じる疑問の答えを探求できる授業に
- 約2,000人の受講状況の量的分析に基づく授業改善
 - ・動画の離脱率を分単位で分析 → 再編集して改善
- 生成AIを活用したプログラミング教育の実践
 - ・ChatGPTを用いてプログラムのコードを作成
 - ・最先端の技術を学ぶ意義について理解を促進



リテラシーレベルの学修項目を網羅した
単元別の動画教材(全56本)を作成



実データ(国政選挙の候補者アンケート)分析事例
学生目線で感じる疑問
「政党の数が多すぎて違いが分からない」
→ クラスタ分析で可視化