



⑥ 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                                                                                                                                             |     | 授業に含まれているスキルセットのキーワード                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。                                 | 1-6 | ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「データサイエンス入門」<br>・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「データサイエンス入門」<br>・確率分布、正規分布、独立同一分布「データサイエンス入門」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                            | 1-7 | ・アルゴリズムの表現(フローチャート、アクティビティ図)「プログラミング基礎」<br>・並び替え(ソート)、探索(サーチ)「プログラミング基礎」<br>・ソートアルゴリズム、探索アルゴリズム「プログラミング基礎」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                            | 2-2 | ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「データサイエンス入門」<br>・構造化データ、非構造化データ「データサイエンス入門」<br>・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード「データサイエンス入門」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                            | 2-7 | ・文字型、整数型、浮動小数点型、変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング基礎」<br>・配列、関数、引数、戻り値「プログラミング基礎」<br>・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング基礎」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| (2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。                | 1-1 | ・データ駆動型社会、Society 5.0「ITリテラシー」<br>・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「データサイエンス入門」<br>・データを活用した新しいビジネスモデル「ITリテラシー」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                            | 1-2 | ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル、分析目的の設定「データサイエンス入門」<br>・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「データサイエンス入門」<br>・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「データサイエンス入門」<br>・データの収集、加工、分割/統合「データサイエンス入門」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                            | 2-1 | ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「ITリテラシー」<br>・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「ITリテラシー」<br>・ビッグデータ活用事例、データガバナンス、コンピューターの構成、動作、性能、ネットワーク「ITリテラシー」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                            | 3-1 | ・AIの歴史、推論、探索、トイプロブレム、エキスパートシステム「ITリテラシー」<br>・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)、人間の知的活動とAI技術「AI概論」<br>・AI技術の活用領域の広がり「AI概論」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                            | 3-2 | ・AI倫理、AIの社会的受容性「ITリテラシー」<br>・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「ITリテラシー」<br>・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性、AIの安全性「AI概論」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                            | 3-3 | ・実世界で進む機械学習の応用と発展「AI概論」<br>・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「AI概論」<br>・学習データと検証データ、ホールドアウト法、交差検証法、過学習、バイアス「AI概論」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                            | 3-4 | ・実世界で進む深層学習の応用と革新「AI概論」<br>・ニューラルネットワークの原理、ディープニューラルネットワーク(DNN)「AI概論」<br>・学習用データと学習済みモデル、転移学習「AI概論」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                            | 3-5 | ・実世界で進む生成AIの応用と革新「AI概論」<br>・基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデル「AI概論」<br>・生成AIの留意事項、マルチモーダル(言語、画像、音声など)、プロンプトエンジニアリング、ファインチューニング「AI概論」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| (3) 本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。 | I   | ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「データサイエンス入門」<br>・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「データサイエンス入門」<br>・確率分布、正規分布、独立同一分布「データサイエンス入門」<br>・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「データサイエンス入門」<br>・構造化データ、非構造化データ「データサイエンス入門」<br>・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード「データサイエンス入門」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                            | II  | ・データ駆動型社会、Society 5.0「ITリテラシー」<br>・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「データサイエンス入門」<br>・データを活用した新しいビジネスモデル「ITリテラシー」<br>・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「データサイエンス入門」<br>・分析目的の設定「データサイエンス入門」<br>・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「データサイエンス入門」<br>・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「データサイエンス入門」<br>・データの収集、加工、分割/統合「データサイエンス入門」<br>・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「ITリテラシー」<br>・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「ITリテラシー」<br>・ビッグデータ活用事例「ITリテラシー」<br>・データガバナンス「ITリテラシー」<br>・コンピューターの構成、動作、性能「ITリテラシー」<br>・ネットワーク「ITリテラシー」<br>・AIの歴史、推論、探索、トイプロブレム、エキスパートシステム「ITリテラシー」<br>・AI倫理、AIの社会的受容性「ITリテラシー」<br>・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「ITリテラシー」 |

⑦ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

本プログラムを通じて、学生はデータサイエンスおよびAIの基礎知識を体系的に理解し、統計学・数学・アルゴリズム・プログラミングを基盤としたデータ分析能力を身に付ける。さらに、各学部の専門分野と結び付けながら、実社会の課題に対してデータを活用した解決策を設計・実装・評価する力を養う。加えて、AI倫理や社会的影響への理解を踏まえ、分野横断的に技術を活用できる判断力と実践力を修得する。

(和歷)

②履修者・修了者の実績(「学生数」「入学定員」「収容定員」は令和7年5月1日時点で記載)

[illegible]

## 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)  | 120 | 人 |
| (非常勤) | 99  | 人 |

## ② プログラムの授業を教えている教員数(令和7年度)

|    |   |
|----|---|
| 12 | 人 |
|----|---|

## ③ プログラムの運営責任者

|        |         |
|--------|---------|
| (責任者名) | 西内 章    |
| (役職名)  | 教務部長・教授 |

## 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)

|      |       |
|------|-------|
| (名称) | 教務委員会 |
|------|-------|

## 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

|      |               |
|------|---------------|
| (名称) | 高知県立大学教務委員会規程 |
|------|---------------|

## ⑥ 体制の目的

高知県立大学の教育方針を立案し、共通教養教育、専門教育及び教職課程における教育等を円滑かつ適正に運営するために教務委員会がある。共通教養教育に関する事項の企画運営については、共通教育専門委員会で審議する。

## ⑦ 具体的な構成員

<氏名/役職/所属>  
 西内 章/教務部長・教授/社会福祉学部  
 菊池 直人/教授/文化学部  
 高谷 恭子/教授/看護学部  
 遠山 真世/准教授/社会福祉学部  
 竹井 悠一郎/准教授/健康栄養学部  
 鈴木 康郎/教授/地域教育研究センター

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

|          |     |
|----------|-----|
| 令和7年度履修率 | 20% |
| 令和8年度予定  | 23% |
| 令和9年度予定  | 26% |
| 令和10年度予定 | 29% |
| 令和11年度予定 | 32% |

具体的な計画

履修者数・履修率の向上に向け、全学共通教育としての位置付けを明確化し、初年次必修科目との接続を強化する。ITリテラシーをはじめとする共通教育科目との体系的な接続を図り、履修の流れを明確化するとともに、段階的に発展科目へと進むカリキュラムマップを提示する。また、各学部の専門科目との関連事例を示し、学修内容が専門分野や将来の進路にどのように活用されるかを具体的に周知する。さらに、ガイダンスや履修相談を充実させ、実践的課題やPBL型授業の導入により学習意欲を高める。加えて、本学が実施している夜間主コースとの連携、オンデマンド・オンライン授業の導入を図ること、キャンパス間の多様な学修形態に対応した履修機会を提供する。

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

学部に関係なく全学生が受講可能になるように、本プログラムの修了に必須となる科目は全て全学部の共通教養教育科目で構成している。

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

できる限り多くの学生が履修できるように、本プログラムの修了に必須となる科目は全て全学部の共通教養教育科目で構成し、入学時のガイダンスや毎年度の履修指導でプログラムを紹介している。

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

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として、本プログラムの修了に必須となる科目は全て全学部の共通教養教育科目で構成しており、全学部の履修モデルに含め、履修指導をしている。

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

本プログラムの修了に必須となる科目は、全て専任教員が担当しており、オフィスアワーの時間を設けられている。履修者は授業時間外に質問や問い合わせをすることができる。

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 教務委員会

|        |         |
|--------|---------|
| (責任者名) | 西内 章    |
| (役職名)  | 教務部長・教授 |

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                    | 本プログラムは、ITリテラシー、データサイエンス入門、AI概論、プログラミング基礎の4科目7単位を修得要件として構成している。具体的な実績として、令和7年度の履修者数は277名、修了者数は1名であり、文化学部159名、看護学部13名、社会福祉学部64名、健康栄養学部41名が履修している。開設初年度であり、かつ修了要件に2年次以降配当科目を含むことから、修了者数が少数である点は制度設計上も自然であり、履修者は全学的に着実に確保されている。プログラムは1年次から段階的に学べる構成となっている。                                                                                                    |
|            | 学修成果                             | 学修成果として、情報社会の構造や情報セキュリティ、デジタル倫理に関する理解に加え、確率・統計の基礎、データ要約・可視化、Rを用いた統計解析、AIの基本概念と応用、さらにPythonによる代表的アルゴリズムの実装力を段階的に身に付けられる点が挙げられる。各科目は、情報技術の理解、データサイエンス的思考、AI活用の基礎理解、プログラミング実践を相互に接続する設計となっており、学生が自らの専門分野において数理・データサイエンス・AIを応用するための基礎力の形成に寄与している。                                                                                                              |
|            | 学生アンケート等を通じた学生の<br>内容の理解度        | 理解度に関して、現時点では、授業内課題、小レポート、期末試験、演習への取組状況から、基礎的事項については概ね理解が進んでいると考えられる。<br>授業評価アンケートの目標達成のサマリーは、5点満点中以下のとおりである。<br>ITリテラシー                    平均値 4. 1<br>データサイエンス入門        平均値 4. 0<br>AI概論                         平均値 3. 7<br>プログラミング基礎          平均値 4. 0<br>一方で、統計解析やプログラミング実装の場面では学生間の習熟差も想定されるため、今後はアンケートの自由記述や到達度評価を活用し、つまづきやすい箇所を科目ごとに把握して授業改善へつなげる。 |
|            | 学生アンケート等を通じた後輩等<br>他の学生への推奨度     | 本プログラムは、情報リテラシーからデータサイエンス、AI、プログラミングへと体系的に接続する構成であり、専門分野を問わず有用性が高い。そのため、学生アンケート等においては、将来の学修や進路に役立つ内容として後輩に推奨しやすいプログラムであると評価されることが期待される。特に、AIやデータ活用が医療、福祉、文化、地域課題の解決など幅広い分野に関係することを授業内で扱っている点は、他学生への推薦意欲を高める要素である。今後は学生ニーズを詳細に把握し、大学広報にも反映していく。                                                                                                             |
|            | 全学的な履修者数、履修率向上<br>に向けた計画の達成・進捗状況 | 履修実績では、全学の履修者数は277名、履修率は20%であり、学部間では差がみられるものの、複数学部にわたり履修者を確保できている。現時点では開設初年度として一定の進捗が認められる一方、看護学部など履修率の低い学部への働きかけが今後の課題である。履修率向上に向けては、入学時オリエンテーションや履修ガイダンスでの周知強化、学部ごとの学修モデルの提示、科目間接続の見える化を進めるとともに、令和9年度以降は履修登録上限単位数(CAP)内で履修しやすいカリキュラム上の改善も検討していく。                                                                                                         |

| 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                                                                                                | 令和7年度からの開設であり、まだ卒業生は出ていないため、現状では評価はできないが、今後継続的に進路等の調査や卒業生調査、卒業生の就職先からの意見聴取などを実施することを検討している。                                                                                                                                                                                       |
|            | 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                                                                                            | 会員となっている「数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアム四国ブロック」での会員校間の交流や同一法人が運営する高知工科大学のデータ&イノベーション学群との交流などにより、産業界からの意見を得られることが見込まれる。<br>また、産業界との交流機会において、本プログラムの内容・手法等について意見をいただき、さらなるプログラムの充実に努めていきたい。                                                                                            |
|            | 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                                                                                  | 本プログラムでは、情報技術の歴史、社会のデジタル化、データ分析の実践、AIの最新事例、プログラミング演習を通じて、数理・データサイエンス・AIが抽象的な知識ではなく、現実社会を理解し課題解決に生かすための道具であることを学ばせている。具体的には、Rによる分析演習やPythonによる実装、AIの医療・教育・ビジネスへの応用事例を扱うことで、学ぶことの面白さと社会的意義を実感できる構成としている。学生が自分の専門分野との接点を見いだせる点も、本プログラムの重要な特徴である。                                     |
|            | 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<br><br>※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 | 各科目では、基礎から応用へと段階的に学べる授業設計を採用し、講義と演習、課題、小レポート、試験を組み合わせながら理解の定着を図っている。データサイエンス入門ではR/EZR、プログラミング基礎ではGoogle Colab上のPython演習を取り入れ、実際に手を動かしながら学べる工夫を行っている。また、AI概論では生成AIやTransformer等の新しい技術動向も扱っており、社会の変化を踏まえて講義内容をアップデートしている。今後も教務委員会による自己点検・評価のもと、アンケート結果や学修成果を踏まえ、教育内容・方法を継続的に見直していく。 |