

数理・データサイエンス教育推進委員会 自己点検・評価について

● 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	プログラムの履修率、単位の修得状況を確認する。履修率と学習時間、成績などをデータ化し分析する。集計したデータから自己点検・評価を実施し、翌年度の授業内容や扱う題材、履修などの学習環境、事前のプログラムの周知方法などを改善する。
学修成果	授業時のコーディングやプログラミング、各自の情報発信やデータ分析の成果物で受講者の理解を確認する。成果物の報告や受講者間の相互評価も可視化して実施する。適宜おこなわれる授業アンケートにより、学生からの直接の意見なども収集する。また、別途プログラム受講者にアンケートを実施し、ルーブリックを用いた自己評価も実施してもらい、そのデータも自己点検・評価に活用する。 担当教員全員で毎週、意見交換をしている。授業の理解状況、学習の遅れ、課題不足、などを共有し、学修成果の最大化を図り、常に授業の改善を行っている。効果的な説明方法や具体的な学生への対応方法も話し合いを重ねている。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	期末に実施している授業アンケートは、回答率が低いものの、回答した学生の理解度、満足度は概ね高くなっている。また自由記述欄に記載される内容は、概ね授業に対する満足感を示すものが多い。今後はアンケートの回収率を向上させ、より多くの学生の状況を把握するほか、別途プログラム受講者にアンケートを実施し、ルーブリックを用いた自己評価も実施してもらう。これらのアンケートを通じて得た情報を自己点検・評価に繋げ、プログラムの改善・進化に活用していく。 毎回の出欠確認フォームあるいは確認メールで学生とのメールの送受信を通じ個別の学習課題の把握もしている。入学前の高校での学習達成状況に差があり、個別の具体的な把握が重要である。必要があればビデオ会議などで面談をしている。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	現在全学的に実施している授業アンケートの項目には後輩への推奨度を確認する項目はないが、プログラムを修了した学生へ別なアンケート実施を検討している。このアンケートでは後輩への推奨度についても項目を設ける予定となっている。

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	2027年度に向けて、プログラム修了要件となっている2科目のうち、選択科目の「データサイエンス基礎Ⅱ」を選択必修化し、クラス数も増やして履修率の向上を目指す予定となっている。また、プログラムを担当する専任教員の採用にも動いており、教員採用の目途が立てば、必修化も視野に入れて検討する予定となっている。 現状では選択必修化するにあたり、大学共通科目全般の履修要件の見直しを行い、クラス数を増やすために担当教員の手当などを調整している段階となっている。
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	プログラムは令和6年度より開始されたため、現時点ではプログラム修了者の進路等の評価できない。ただし参考例として、プログラム関係科目必修化前の類似科目の受講者には、プログラミングの成果物を企業に持参し説明した学生もいる。IT企業ではないがDXに関わる部署に配属されている。このような選択肢が受講者に増えるよう、学外から評価されるよう、プログラムを進めていく。 今後は毎年実施している卒業生アンケート(卒業直後、卒業後3年、卒業後5年経過した卒業生を対象としたアンケート)と、就職先アンケート(実際の業務内容もわかるような形で)に項目を追加して、活躍状況、企業からの評価などを項目として追加し、自己点検・評価のデータとして活用する予定となっている。
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	包括協定を結んでいる石狩市や、石狩市内の企業等と協働する授業内容を今後取り入れていく予定である。生データを提供していただくなどして、経済活動や産業活動の把握できるマッピングの可視化されたデータの作成する。そこで関係を構築した企業等から授業内容への意見をいただき、自己点検・評価のデータとして活用することを検討している。
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	ある学生は食関係のデータ把握と可視化、それらの分析という目標を立てた。この計画にそい、実際に行政機関からWebAPI利用のデータ取得、回帰分析の実施、今後の分析のためのモデル作成を学生自身が行った。受講者の専門領域が多岐にわたる。それぞれに目標を設定してもらい、「データサイエンス基礎Ⅰ」、「データサイエンス基礎Ⅱ」、統計学、数学、あるいは他の専門科目・大学共通科目で学ぶことを組み合わせ、課題解決の道筋を各自で考える。「データサイエンス基礎Ⅰ」、「データサイエンス基礎Ⅱ」いずれも、複数回に渡り、ストーリー性のある課題が出される。最初は小さな課題解決を繰り返し、受講者はデータサイエンスに習熟し、解決能力を積み上げ、学ぶことの意義と実社会での実践をイメージできるようになる。

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	コンピュータ言語のプログラムの記述や書き換えを繰り返し、基本事項になれることをしている。その上で、習得した内容を使い、小さな課題を解決することを繰り返す。習得状況に応じ複数多数の課題を授業担当者が準備し全員に配布している。他の学生の成果を見ることで学ぶ学生もいる。また、進展し始めている、人文科学系分野の科目でのテキストや画像分析、社会科学系分野の大量のデータ処理、心理学や教育学での記述統計分析、などの授業内容とも連携しカリキュラムの修正を実施する。本学のカリキュラム及び教材作成担当者(委員長)は、データ利用をめぐるモデルオントロジーなど図書館や総務課のデータマネジメント実務を研究対象としている。EUのGDPR制定での実務対応などである。学生の習得レベルに応じ授業は実施されるが、学会や研究活動での、実務者からのフィードバックも積極的に活用し、実社会により近い内容を反映し授業を展開している。
---	--