

数理・データサイエンス・AI教育(応用基礎レベル)
令和4年度 自己点検・評価報告書

① プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

自己点検・自己評価委員会	
(責任者名) 田邊 裕治	(役職名) 学長

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	本プログラム科目は1～3年次にまたがるため、令和2年度で受講を開始した学生が修了認定を受ける。1年次の「コンピュータプログラミング基礎」において、126名が受講したが、3年次の科目「アルゴリズムとデータ構造」「人工知能基礎」まで到達した学生はわずか8名であった。この原因は、当該プログラムの周知が不十分であったことが主な原因であると考えられる。
学修成果	教育センターにおいて「授業評価アンケート」を実施し、授業改善に役立てている。その中の、「学生自己評価」を分析することによって、授業内容の学生の理解度を把握することができる。令和4年度は、「コンピュータプログラミング基礎」、「情報数学Ⅰ」、「情報数学Ⅱ」、「IoTとAIの基礎」、「アルゴリズムとデータ構造」、「人工知能基礎」の平均スコアが5段階でそれぞれ、3.87、3.84、4.02、3.89、4.08、4.07(講義平均は3.94)であった。平均値と差はほぼないものの、いくつかの講義については更なる改善の余地がある。これらの数字と自由意見を参考として授業改善報告書を作成し教員が次年度以降の講義設計に反映させている。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	本学では、すべての科目について定期試験終了後に各科目の到達目標について自己評価をさせている。それぞれのシラバスに到達目標が複数記述されており、それぞれについて学生が理解できたかどうかについて評価を行っている。令和4年度は、「コンピュータプログラミング基礎」、「情報数学Ⅰ」、「情報数学Ⅱ」、「IoTとAIの基礎」、「アルゴリズムとデータ構造」、「人工知能基礎」の平均スコアは5段階でそれぞれ、3.34、3.71、3.83、3.47、3.78、3.22であった。特に「情報数学Ⅱ」と「アルゴリズムとデータ構造」については、自己評価とGPの相関が高いという結果が示された。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	受講生に対する授業評価アンケートの結果に基づき、「学生が選ぶ優秀授業科目」を公表している。授業評価アンケートにおいて、「授業評価」の設問の平均値を集計し、5段階評価の結果が4.0以上と学生からの評価が高かった科目をリストアップし、講義受講の推奨に活用している。令和4年度については、「情報数学Ⅰ」、「情報数学Ⅱ」、「アルゴリズムとデータ構造」、「人工知能基礎」が該当した。
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	本教育プログラムの構成科目の1つ「IoTとAIの基礎」については、令和5年度入学生から全学必修(令和6年度開始)となり、履修者数、履修率の向上に向けて推進している。また、数理・データサイエンス・AI教育担当委員会を定期的に開催し、毎回教育内容について各専門分野からの観点も取り入れてプログラムの見直し等を検討し、学生の履修を推進している。令和4年度は、「コンピュータプログラミング基礎」、「情報数学Ⅰ」、「情報数学Ⅱ」、「IoTとAIの基礎」、「アルゴリズムとデータ構造」、「人工知能基礎」の履修者数は、それぞれ115、94、90、89、19、50であった。「アルゴリズムとデータ構造」を除いて多くの学生が履修していることから、本プログラムを周知することで修了者数の増加が期待できる。
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	卒業生調査を定期的実施し、本教育プログラムを修了した卒業生の進路や活躍状況の把握が可能である。また本学の支援団体である産学交流会の会員企業に対して企業調査を実施し、本教育プログラムを修了した卒業生における採用状況や企業評価を把握する仕組みを設ける計画である。令和4年度については進展はなかった。
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	産学交流会会員企業や本学が連携協定を締結している自治体に立地する企業に対して、教育プログラムの講義内容及び実データを活用した演習等の手法について意見を収集している。これらを集約し、数理・データサイエンス・AI教育担当委員会においてプログラムの改善に活用している。令和4年度については、産学連携教育協議会(2022.7.26)にてデータサイエンスに関する情報交換を行った旨の報告があった。産学交流オープンカフェ(2023.3.24)にてデータサイエンスに関する情報交換を行った旨の報告があった。柏崎工業高校の評議員会出席の際、情報教育に関する情報交換を行った旨の報告があった。
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	本プログラム構成科目の1つ「IoTとAIの基礎」において、時事やトレンドなど社会での実例を基にAI等がどのような活用をされているかを中心に好奇心を促す講義内容としている。取り上げる実例については、学生アンケート等を活用し、その内容について評価を実施している。
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	数理・データサイエンス・AI教育教育担当委員会にて授業評価アンケート及び産学交流会会員企業からの意見を参考に、学生の「わかりやすさ」の観点から講義の内容・実施方法の見直しを検討している。