

【室蘭工業大学】 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度 自己点検評価(応用基礎レベル)

評価日時：2024年4月25日

会議名称：教育システム委員会

目的：令和5年度の数理・データサイエンス・AI教育プログラムの自己点検内部評価

評価項目：文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）」の審査項目の観点による評価

認定制度の審査項目	モデルカリキュラム	本学実施科目	内部評価	評価理由
I. データ表現とアルゴリズム：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. 数学基礎 1-7. アルゴリズム 2-2. データ表現 2-7. プログラミング基礎	・線形代数A ・線形代数B ・微分積分A ・微分積分B ・プログラミング入門 ・確率統計 ・確率論 ・情報システム概論 ・情報学基礎演習B ・データ構造とアルゴリズム ・情報数学	S	線形代数および微積分においては、データサイエンス分野における数学基礎を担う充実した内容として実施されている。確率論および確率統計においては、データを数学的に扱う概念と統計手法などが扱われている。データ構造とアルゴリズムにおいては、配列や木などの基礎的データ構造から探索などの手法と計算量などアルゴリズムの理論的側面についての教育が実施された。
II. AI・データサイエンス基礎：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. データ駆動型社会とデータサイエンス 1-2. 分析設計 2-1. ビッグデータとデータエンジニアリング 3-1. AIの歴史と応用分野 3-2. AIと社会 3-3. 機械学習の基礎と展望 3-4. 深層学習の基礎と展望 3-9. AIの構築と運用	・データサイエンス入門 ・情報学応用演習A ・情報学応用演習B ・人工知能 ・認識と学習	A	AIの基礎から社会における応用面については、データサイエンス入門において扱われている。人工知能においては、AIの基礎から歴史などが扱われている。認識と学習においては、機械学習の基礎から強化学習の手法などの内容が扱われており、情報学応用演習Bにおいては、画像解析を例題として、深層学習の基礎と応用課題を実施した。
III. AI・データサイエンス実践：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。	AI・データサイエンス実践（演習や課題 解決型学習）＜データ・AI活用企画・実践・評価＞	・情報セキュリティ入門 ・情報学PBL演習 ・情報学応用演習B ・データベース	A	データベースにおいては、関係データベースの基礎に基づいて、データベースの設計方法について扱い、情報学PBL演習においては、学生数名でチームを構成し、各々グループにおける互いの特徴を生かしながら、課題理解と企画立案に基づいて開発を行った。情報学応用演習Bにおいてはグループワークにより、AI情報システムを利用して実データによる分析を行った。

S：審査項目の観点を上回る成果を達成した。

A：審査項目の観点通りの成果を達成した。

B：審査項目の観点通りの成果を達成できなかったが、達成に向けての対応策が立案され、対応に着手している。

C：審査項目の観点通りの成果を達成できなかった。さらに、達成に向けた対応策が立案されていない。