

数理データサイエンスAI教育プログラム 自己点検・評価結果

自己点検・評価の視点	評価	理由・根拠
学内からの視点		
プログラムの履修・修得状況	極めて良好	<p>【令和3年度入学生】 令和5年度前期には新たな対象科目は開講されていない。不合格となっていた科目の再試験や再履修などによって単位修得が進み、3年次前期終了時点でリテラシーレベルの修了条件を満たした学生が96.8%、応用基礎レベルの修了条件を満たした学生が50.1%となっている。後者は主に数学科目の単位が修得できていないためであり、自然科学の基礎科目としてしっかり教育するという方針によるものである。この後数回に渡る補講と再試験、あるいは再履修によって、例年最終的には全員が数学科目の単位を修得する。この場合は、応用基礎の履修率は70%以上となる見込みである。</p> <p>【令和4年度入学生】 令和5年度前期に開講された2年生科目の「情報セキュリティ基礎」(必修選択科目)、プログラミング入門II(選択科目)およびプログラミング入門III(選択科目)の履修率はそれぞれ68.5%、86.8%、68.3%であり、当初の目標をほぼ達成した。また、単位修得率はそれぞれ88.7%、94.8%、91.6%と非常に高かった。3年次前期終了時点でリテラシーレベルの修了条件を満たした学生が92.5%、応用基礎レベルの修了条件を満たした学生が36.0%となっている。後者の数値が低い理由は上記と同じであり、例年最終的には全員が数学科目の単位を修得する。この場合は、応用基礎の履修率は70%程度以上となる見込みである。</p> <p>【令和5年度入学生】 令和5年度前期に開講されたプログラム科目のうち1年次の科目は、すべて必修科目として開講しており、履修率は100%であった。単位修得率は、「数理データサイエンス概論」が94.7%、「データ統計基礎」が84.4%と非常に高かった。一方、「数学序論」では41.0%であり、1年次前期終了時点でかなりの数の不合格者が存在する。これは初学年の自然科学の基礎科目としてしっかり教育するという方針によるものである。この後数回に渡る補講と再試験によって、例年最終的には単位修得者はほぼ100%となる。</p>
学修成果	良好	<p>学生アンケートの中の項目「授業内容やその先の内容について継続的に学習する力を獲得できたと思いますか。または、授業やその先の内容についてもっと深く見ようと思いましたが」に対する回答のうち、「そうだ」および「ややそうだ」、を集計した。</p> <p>数理データサイエンス概論:「学習する力を獲得」84.4% データ統計基礎:「学習する力を獲得」77.0% 数学序論:「学習する力を獲得」67.6% 情報セキュリティ基礎:「学習する力を獲得」83.6% プログラミング入門II:「学習する力を獲得」85.9% プログラミング入門III:「学習する力を獲得」85.9% いずれの科目も高い値となっており、学修成果は高かったと評価できる。なお、令和5年度から授業アンケートの質問項目が変更されたため、例年との比較はしていない。</p>
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	良好	<p>学生アンケートの中の項目「授業に満足しましたか。授業内容がその後の学習や社会において役に立つと思いますか。」に対する回答のうち、「そうだ」および「ややそうだ」、を集計した。また、「授業に意欲的に取り組めるような工夫や授業内容の理解を深める工夫がなされていたとおもいますか。」に対する回答のうち、「そうだ」および「ややそうだ」、を集計した。</p> <p>数理データサイエンス概論:「満足」88.0%「理解を深める工夫」85.3% データ統計基礎:「満足」90.8%「理解を深める工夫」86.2% 数学序論:「満足」63.7%「理解を深める工夫」58.1% 情報セキュリティ基礎:「満足」93.4%「理解を深める工夫」85.2% プログラミング入門II:「満足」90.6%「理解を深める工夫」85.9% プログラミング入門III:「満足」91.5%「学習意欲」90.1% いずれの科目も高い値となっており、内容の理解度は高かったと評価できる。なお、令和5年度から授業アンケートの質問項目が変更されたため、例年との比較はしていない。</p>
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	極めて良好	<p>授業アンケート等で学生から寄せられた意見については、ほとんどが肯定的な意見であった。後輩学生の参考になるものについては、HP等で公開している。</p>
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	極めて良好	<p>令和5年度入学生に対して、早期にプログラムを認知してもらうことを目的として、数理・データサイエンス・AI教育プログラムの説明資料を「数理データサイエンス概論」授業の中で閲覧させた。</p>
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	修了生なしのため該当なし	<p>卒業生の進路状況については、本学キャリアアップ支援センターが調査・把握している。本教育プログラムが全学生必修であることから、卒業生がすなわちプログラム修了生となるため、進路先や活躍状況の把握が可能である。また卒業生を採用した企業等に対して企業アンケートを定期的に実施している。本教育プログラムを修了した卒業生は令和7年度から就職する予定であり、企業評価を把握することが可能となる。</p>
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	極めて良好	<p>卒業生が就職している企業に対しての「企業アンケート」、および卒業後1年目と3年目の学生に対する「卒業生アンケート」に数理・データサイエンス・AIの項目を追加して、アンケートを実施した。企業からの回答では、データサイエンス、AI、DXの必要性が多く寄せられており、本学の教育に対する期待が感じられる。また、卒業生アンケートでは、特に3年目の卒業生から、機械学習による作業性向上、自動運転技術、ビッグデータ処理などに必要性を感じたとの意見があり、統計学などの数理データサイエンスの基礎教育に対する期待が寄せられた。今回のアンケートからは現プログラムで改善すべき点は特にないと判断しているが、調査は継続して行い、今後とも改善点の把握に努める必要がある。</p>
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	極めて良好	<p>学生アンケートにおいて肯定的な意見が多く、学ぶことの意義が十分伝わっていると考えられる。主なものを以下に示す。</p> <p>線形代数I:「データの使い方や、情報への意識について考えることができた」 データ統計基礎:「あらゆる統計データの分析方法を知ることができ、今後の統計データの分析に活かせると感じた」 数学序論:「数学的思考を学ぶことができ、とても良かったです」 情報セキュリティ基礎:「サイバー攻撃やマルウェアなど、誰もネットを使うことには避けられないと思うので、対策をきっちりしなければと思いました」 プログラミング入門II:「初見の問題は難しかったけど、先生のアドバイスでどうしてうまく動作しないのか明確になりました」 プログラミング入門III:「Interesting, creative course for strengthening the knowledge of Python」</p>
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	極めて良好	<p>学生アンケートで寄せられた意見で、重要と考えられるものについては担当教員にフィードバックし、検討・改善を依頼した。</p>