

令和4年度「数理・データサイエンス・A I 教育プログラム」自己点検・評価結果

1. 自己点検・評価の実施

I R 委員会において、令和4年度に開講した数理・データサイエンス・A I 教育プログラム（リテラシーレベルおよび応用基礎レベル）（以下、プログラム）の構成科目の自己点検・評価を実施した。

2. 自己点検・評価の対象

プログラムの全構成科目を自己点検・評価の対象とした（表1）。

3. 自己点検・評価の結果

（1）プログラムおよびプログラムを構成する科目の履修修得状況

令和3年度以降の入学者は、プログラム（リテラシーレベルおよび応用基礎レベルの両者）の修了要件が卒業要件に含まれる。したがって、履修率は概ね100%である。

表1 令和4年度のプログラムを構成する科目の履修修得状況

科目名	履修者数	修得者数	未修得者数	修得率
情報学基礎演習	267	262	5	98.1%
微分積分学Ⅰ	282	254	28	90.1%
情報技術概論	271	258	13	95.2%
線形代数学Ⅰ	262	216	46	82.4%
データ活用基礎	281	252	29	89.7%
バイオ電子フォトニクス実験B	40	32	8	80.0%
マテリアルフォトニクス実験B	39	37	2	94.9%
電子光工学プロジェクト	83	77	6	92.8%
システムデザインプロジェクト	102	92	10	90.2%
微分積分学Ⅱ	314	212	102	67.5%
コンピュータアプリケーション	166	152	14	91.6%
画像工学	62	56	6	90.3%
ソフトウェア工学概論	98	84	14	85.7%

表1より、プログラムを構成する科目の修得率は概ね良好である。ただし、選択科目群に属する微分積分学Ⅱの修得率は67.5%と低い値になっている。調査の為、微分積分学Ⅱの担当教員にヒアリングを実施した。担当教員からは「学生の授業への参加状況が芳しくなく、結果として試験の平均点が例年より低かった」との報告を受けた。共通教育科および担当事務と連携し、「再履修クラスの開講」および「修学支援の強化」などの対策を講じた。令和5年度以降も引き続き調査を続ける。

プログラムを構成する科目の成績分布は表2の通りである：

表2 令和4年度のプログラムを構成する科目の成績分布

科目名	秀	優	良	可	不可	欠席
情報学基礎演習	71.5%	20.6%	3.7%	6.0%	3.0%	2.0%
微分積分学Ⅰ	2.8%	27.3%	31.2%	28.7%	6.4%	3.5%
情報技術概論	44.6%	33.2%	11.4%	5.9%	1.5%	3.3%
線形代数学Ⅰ	2.3%	25.2%	17.9%	37.0%	13.4%	4.2%
データ活用基礎	30.2%	27.4%	16.7%	15.3%	2.5%	7.8%
バイオ電子フォトンクス実験B	5.0%	27.5%	45.0%	2.5%	20.0%	0.0%
マテリアルフォトンクス実験B	17.9%	48.7%	28.2%	0.0%	5.1%	0.0%
電子光工学プロジェクト	24.1%	61.4%	7.2%	0.0%	1.2%	6.0%
システムデザインプロジェクト	38.2%	28.4%	16.7%	6.9%	4.9%	4.9%
微分積分学Ⅱ	3.2%	14.0%	23.2%	27.1%	26.8%	5.7%
コンピュータアプリケーション	10.8%	38.0%	34.3%	8.4%	8.4%	0.0%
画像工学	25.8%	29.0%	22.6%	12.9%	3.2%	6.5%
ソフトウェア工学概論	38.8%	17.3%	16.3%	13.3%	14.3%	0.0%

以上より、プログラムの履修状況・修得状況ともに概ね良好であると評価する。

(2) 授業の実施方法および成績評価方法

シラバスに記載されている到達目標や成績評価方法などは学生支援・教育センターで確認しており、カリキュラム・ポリシーに沿って授業設計が行われている。

授業毎に下記の授業評価アンケートを実施しており、アンケート結果を参考に授業計画の改善を図っている。

(3) 授業評価アンケート結果および学生の興味・関心・理解度

応用基礎レベル（実験・プロジェクト系科目を除くコア科目）における授業評価アンケートの結果（抜粋）は以下の通りである。【】内に前年比を記載する：

<情報学基礎演習>

*総合的に判断して、この授業の満足度は何点ですか？

肯定的 (84.9%) 【-0.9%】 中間的 (13.5%) 【+2.5%】 否定的 (1.6%) 【-1.6%】

*授業は、全体的にみて理解しやすかったですか？

肯定的 (83.7%) 【+3.7%】 中間的 (11.5%) 【-0.8%】 否定的 (4.8%) 【-2.9%】

*授業内容について、興味・関心を持ってましたか？

肯定的 (87.7%) 【+-0.0%】 中間的 (9.1%) 【+0.7%】 否定的 (3.2%) 【-0.7%】

<微分積分学 I (数学 A)>

*総合的に判断して、この授業の満足度は何点ですか？

肯定的 (73.3%) 【+5.0%】 中間的 (21.6%) 【-0.4%】 否定的 (5.2%) 【-4.6%】

*授業は、全体的にみて理解しやすかったですか？

肯定的 (64.2%) 【+8.7%】 中間的 (19.4%) 【-2.6%】 否定的 (16.4%) 【-6.2%】

*授業内容について、興味・関心を持ってましたか？

肯定的 (72.8%) 【+4.5%】 中間的 (19.0%) 【+0.7%】 否定的 (8.2%) 【-5.2%】

<情報技術概論>

*総合的に判断して、この授業の満足度は何点ですか？

肯定的 (93.8%) 【+14.4%】 中間的 (5.1%) 【-9.6%】 否定的 (1.0%) 【-4.9%】

*授業は、全体的にみて理解しやすかったですか？

肯定的 (58.2%) 【-8.5%】 中間的 (36.7%) 【+18.1%】 否定的 (5.1%) 【-9.6%】

*授業内容について、興味・関心を持ってましたか？

新しい実習科目専用の授業評価アンケートに対応する質問がないため、対象外とする。

<線形代数学 I (数学 B)>

*総合的に判断して、この授業の満足度は何点ですか？

肯定的 (68.3%) 【+3.7%】 中間的 (22.2%) 【-3.1%】 否定的 (9.5%) 【-0.6%】

*授業は、全体的にみて理解しやすかったですか？

肯定的 (95.2%) 【+23.0%】 中間的 (4.8%) 【-11.7%】 否定的 (0.0%) 【-11.4%】

*授業内容について、興味・関心を持ってましたか？

肯定的 (59.0%) 【-11.9%】 中間的 (32.8%) 【+11.3%】 否定的 (8.2%) 【+0.6%】

<データ活用基礎（データサイエンス）>

*総合的に判断して、この授業の満足度は何点ですか？

肯定的（76.4%）【-1.0%】 中間的（16.8%）【+2.5%】 否定的（6.8%）【-1.5%】

*授業は、全体的にみて理解しやすかったですか？

肯定的（90.8%）【+21.8%】 中間的（9.2%）【-5.1%】 否定的（0.0%）【-16.7%】

*授業内容について、興味・関心を持ってましたか？

肯定的（63.6%）【-9.0%】 中間的（24.2%）【+12.3%】 否定的（12.1%）【-3.4%】

授業の「満足度」に関し、著しく否定的な回答が目立つ科目は見当たらない。最も否定的な回答の割合が高い科目でも9.5%である。「理解のしやすさ」に関しては、線形代数学Ⅰ・データ活用基礎などで大幅な改善が見られる。情報技術概論の肯定的な回答の割合が8.5%減少しているが、否定的な回答の割合も9.6%減少しているので状況は良好であると判断する。全体の傾向として、否定的な回答の割合は減少している。

上記を含む分析結果を担当教員と共有し、数理・データサイエンス・AI教育プログラム推進委員会と連携しながらFD活動を実施し、改善を検討する。

以上より、授業評価アンケート結果および学生の興味・関心・理解度は良好であると評価する。

4. 総評

全体を通して、プログラムの実施状況は良好である。本自己点検・評価書を企画連絡会議および数理・データサイエンス・AI教育プログラム推進委員会に報告し、プログラムの改善を図る。また、IR委員会においても引き続き自己点検・評価の方法を検討する。