数理・データサイエンス・AI 教育プログラム 令和 4 年度・自己点検評価

教務委員会

令和 5 年 4 月 19 日

[本教育プログラムの概要]

本校の数理・データサイエンス・AI 教育プログラム(応用基礎レベル)は、機械工学科、電気情報工学科、都市システム工学科、建築学科において、表 1 に示す科目群から構成されている。



	機械工学科	電気情報工学科	都市システム工学科	建築学科
応用基礎コアI データ表現とアルゴリズム	データサイエンス入門(1年)、データサイエンス演習(1年) 数学IA(1年)、数学IIA(2年)、数学IIB(2年)			
		プログラミングI(1年) プログラミングII(2年) 電気情報工学実験II(3年) コンピュータシミュレーション(B年)	情報処理II(4年)	
応用基礎コアII AI・データサイエンス基礎	データサイエンス入門(1年)、データサイエンス演習(1年)			
		人工知能(B年)		
応用基礎コアIII AI・データサイエンス実践	データサイエンス演習(1年)			
	機械工学実験IA(2年) 機械工学実験IB(2年) 機械工学実験II(3年) 工作実習IA(4年) 工作実習IB(4年) 設計製図IA(4年) 設計製図IB(4年)	電気電子工学実験I(4年) 情報工学実験I(4年) 電気電子工学実験II(5年) 情報工学実験II(5年)	情報処理I(2年) 測量演習I(2年) 測量演習II(2年) 土木設計製図(3年) 情報処理II(4年) 社会基盤マネジメント(4年) 構造力学I(B年)	建築構法IA(2年) 建築構法IB(2年) 建築設計演習IA(3年) 建築設計演習IB(3年) 建築情報デザイン(3年) 建築工学実験(4年) 建築設計演習IIA(4年) 建築設計演習IIB(4年)

表1　対象科目群

[授業評価アンケートに基づく教育内容の確認]

本校の数理・データサイエンス・AI 教育プログラムの授業内容・方法、教育効果については、教務委員会が毎年実施する授業アンケート等で確認を行い、本校所定の PDCA サイクルに基づき、本校の教育活動の改善を継続的に推進している。

表 1 に示した本校の数理・データサイエンス・AI 教育プログラム（応用基礎レベル）の対象科目について、令和 4 年度授業方法改善のためのアンケート結果を下記に示す。なお、本校の数理・データサイエンス・AI 教育プログラムは令和 3 年度から実施している。

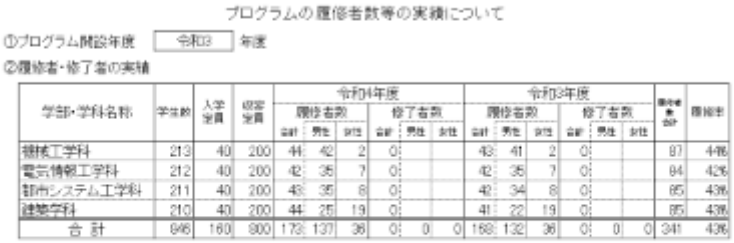
令和 4 年度のデータサイエンス入門、データサイエンス演習についての学修成果については、オンライン上で授業の資料を共有するとともに、オンライン上で課題を提出し、学生の学修成果の保管、学校への成績根拠資料の保管を実施している。本申請の科目については、すべて、成績評価に用いた根拠資料を保管している。データサイエンス入門、データサイエンス演習の成績評価については、シラバスに記載された到達目標に対し、ルーブリックに基づいて評価し、100 点法を用いて評価した。令和 4 年度における平均点はデータサイエンス入門について、機械工学科：83.3 点、電気情報工学科：81.7 点、都市システム工学科：84.6 点、建築学科：84.7 点、データサイエンス演習について、機械工学科：90.4 点、電気情報工学科：88.1 点、都市システム工学科：88.3 点、建築学科：90.5 点であった。

データサイエンス入門、データサイエンス演習では、毎回の授業実施後に、疑問点や質問などを Microsoft365 の Forms 機能を用いて受付けている。また、全科目について、期末に実施する受講者全員への授業アンケートを実施している。令和 4 年度のデータサイエンス入門における満足度は、3.0/5 点、データサイエンス演習における満足度は 2.8/5 点であった。

平均点の値と合わせて、理解度について十分であると判断できる。自由記述による意見収集を実施しており、得られた意見について、次年度改訂を行うこととしている。他の科目も同様に、すべての科目でアンケートを実施し、教員へのフィードバックを行っている。
本校の教務委員会では、令和 4 年度の授業評価アンケート結果を受けて、授業方法改善の記録の提出を全教員に求めており、継続した教育方法改善を教員に求めている。

[数理・データサイエンスの理解度調査アンケート結果]
令和 4 年度の年度末に、全学科の数理・データサイエンス・AI 教育プログラム履修者(1 年次)に対し、理解度を問うアンケートを実施した。
対象者となる学生 173 名へのアンケートを行い、165 名から回答を得た。科目の履修を経て興味を持った技術項目として、
１．RPA(Robotic Process Automation,作業自動化)
２．CAD と設計支援システムの連携による効率的な設計
３．並列処理
が回答として多く挙げられた。

［プログラム履修者数の状況］
本校の数理・データサイエンス・AI 教育プログラムにおいて、令和 3 年度、令和 4 年度入学者に関するプログラム初年度科目の履修者数・修了者数をまとめた結果を表 2 に示す。



プログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度　令和3　年度

②履修者・修了者の実績

学部・学科名称	学生数	入学定員	収容定員	令和4年度 履修者数 合計	男性	女性	修了者数 合計	男性	女性	令和3年度 履修者数 合計	男性	女性	修了者数 合計	男性	女性	履修者数合計	履修率
機械工学科	213	40	200	44	42	2	0			43	41	2	0			87	41%
電気情報工学科	212	40	200	42	35	7	0			42	35	7	0			84	40%
都市システム工学科	211	40	200	43	35	8	0			42	34	8	0			85	40%
建築学科	210	40	200	44	25	19	0			41	22	19	0			85	40%
合 計	846	160	800	173	137	36	0	0	0	168	132	36	0	0	0	341	40%

表2　プログラムの履修者数の実績

以上