2024年度入学生対象

2024年4月1日現在

別記様式3

特 定 プ ロ グ ラ ム 説 明 書

開設学部等名〔　AI・データイノベーション教育研究センター　〕

プログラムの名称	(和文)	AI・データサイエンス応用基礎特定プログラム
	(英文)	Utilization of data science and AI

１．概要

ICT(情報通信技術)の発展に伴いIoTやAIが様々な場面で活用されてきている。これらの技術を活用し，社会に出て直面するであろう様々な課題を解決するために必要とされる，AI・データサイエンスの基礎知識と実践力を身につけることを目的とする。これらの知識・応用力は理系・文系を問わず必要とされるものであり，文系の学生にも理解できるような内容としている。

教養科目開講の選択必修科目，AI・データイノベーション教育研究センター開講の必修科目を履修することで基礎的な知識を身につけ，その上で各学部指定の専門科目の授業の中でデータ分析を行うことで，受講者の専門分野の特性に合わせた実践力を身につけることができる。

２．到達目標

学生がそれぞれの学部で学ぶ教育内容を，本特定プログラムを履修することで補強し，卒業後に大きな付加価値となることを目指す。

・データ駆動型社会においてデータサイエンスを学ぶことの意義を説明できる。
・分析目的に応じ、適切なデータ分析方法、データ可視化方法を選択できる。
・データを収集・処理・蓄積するための技術の概要を理解する。
・コンピュータでデータを扱うためのデータ表現の基礎を理解する。
・AIのこれまでの変遷、各段階における代表的な成果物や技術背景を理解する。
・今後、AIが社会に受け入れられるために考慮すべき論点を理解する。
・自らの専門分野にAIを応用する際に求められるモラルや倫理について理解する。
・機械学習（教師あり学習、教師なし学習）、深層学習、強化学習の基本的な概念を理解する。
・複数のAI技術が組み合わされたAIサービス/システムの例を説明できる。

３．登録時期

本プログラムは１年次から履修を開始するが，２年次前期をプログラムへの登録開始時期とする。なお，プログラムを登録する前に修得した授業科目の単位を修了要件単位に算入することができる。

４．登録要件

「情報・データ科学入門」を履修済みであること。

５．受入上限数

本プログラムの受入上限数は設けない。積極的な登録を推奨する。

６．授業科目

※授業科目は，別紙の履修表を参照すること。
※授業内容は，各年度に公開されるシラバスを参照すること。

７．修了要件

履修表に従い，必修・選択必修から合計７単位を修得すること。

８．責任体制

AI・データイノベーション教育研究センターの「データサイエンス教育強化WG」を中心にプログラム担当教員会を構成し，プログラムの企画・改善に関する検討を行う。

全体責任者：若木　宏文　（AI・データイノベーション教育研究センター　副センター長）

９．既修得単位等の認定単位数等

（１）他大学等における既修得単位等の認定単位数等

既修得単位等の認定は行わない。

（２）広島大学における既修得単位(科目等履修生として修得した単位を含む。)の認定単位数等

既修得単位等の認定は行わない。

【特定プログラム履修に関する注意事項】

〇主専攻プログラムの授業時間割の関係で，登録した特定プログラムの授業科目履修が制限されることがある。

〇特定プログラムで開設されている授業科目も，本学共通の平均評価点（GPA）の計算対象に含まれる。

AI・データサイエンス応用基礎特定プログラム履修表

授業科目	単位数	履修年次 (開講期)	履修区分	要修得 単位数	開設部局
数学基礎	1	2 年次(前期集中)	選択必修 (注 1)(注 2)	1	AI・データイノベーション教育研究センター
ゼロからはじめるプログラミング	2	1 年次(3T)	選択必修		教養教育科目
データサイエンス基礎	2	1 年次(4T)	必修	2	教養教育科目
データエンジニアリング基礎	1	2 年次(後期集中)	必修	1	AI・データイノベーション教育研究センター
AI 基礎	1	2 年次(後期集中)	必修	1	
各学部から提供される専門教育科目 (別表)	2	2 年次以降	選択必修 (注 3)	2	各学部 (専門教育科目)

(注 1) 「数学基礎」では，データ・AI の利活用に必要な数学（線形代数・微分積分）の基礎を分かりやすく学習します。特に文系の学生の履修を推奨します。

(注 2) 以下のいずれかに該当する場合は,「数学基礎」の単位を修得し，選択必修の要修得単位 (1 単位) を満たしたものとみなします。

・１年次で，線形代数に関する教養教育科目（「基礎線形代数学」・「線形代数学Ⅰ」のいずれか）および微分積分に関する教養教育科目（「基礎微分積分学」・「微分積分通論」・「微分積分学Ⅰ」のいずれか）の単位を両方とも修得している。

・１年次で，教養教育科目「線形代数学Ⅰ」，理学部専門基礎科目「解析学Ⅰ」・「解析学Ⅱ」の単位をすべて修得している。

(注 3) 別表を参照の上，所属学部の科目の中から履修してください。

別表

AI・データサイエンス応用基礎特定プログラム

◎「各学部から提供される専門教育科目」履修表（要修得単位数：2 単位）
※所属学部の開設科目の中から履修すること。

開設学部	科目コード	授業科目名	単位数	学部・学科等における卒業要件での位置付け
総合科学部	AC0150	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	AC0160	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	AC0170	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	AC0180	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	AC0190	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	AC0200	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	AC0210	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	AC0220	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	AC0230	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	AC0240	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	AC0250	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	AC0260	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
	ARG000	特別研究	6	総合科学部の専門科目・必修
文学部	BX1100	卒業論文指導 A	2	文学部の専門科目・必修
	BX2100	卒業論文指導 A	2	文学部の専門科目・必修
	BX3100	卒業論文指導 A	2	文学部の専門科目・必修
	BX4100	卒業論文指導 A	2	文学部の専門科目・必修
	BX5100	卒業論文指導 A	2	文学部の専門科目・必修
教育学部	CPA840	卒業論文	4	初等教育教員養成コースの卒業研究・必修 ※本コースの学生は他コースの卒業論文による修得も可能
	CPQ540	卒業論文	4	特別支援教育教員養成コースの卒業研究・必修
	CPC530	卒業論文	4	自然系コースの卒業研究・必修
	CPD430	卒業論文	4	数理系コースの卒業研究・必修
	CPE580	卒業論文	6	技術・情報系コースの卒業研究・必修
	CPF610	卒業論文	6	社会系コースの卒業研究・必修
	CPG470	卒業論文	4	国語文化系コースの卒業研究・必修
	CPH590	卒業論文	4	英語文化系コースの卒業研究・必修
	CPI500	卒業論文	6	日本語教育系コースの卒業研究・必修
	CPJ640	卒業論文	6	健康スポーツ系コースの卒業研究・必修
	CPK460	卒業論文	6	人間生活系コースの卒業研究・必修
	CPL660	卒業論文	6	音楽文化系コースの卒業研究・必修
	CPM420	卒業論文	4	造形芸術系コースの卒業研究・必修
	CPN560	卒業論文	6	教育学系コースの卒業研究・必修
	CPO390	卒業論文	6	心理学系コースの卒業研究・必修
	CPP660	教育現場の問題解決に向けたデータ活用･データサイエンス	2	【専門選択科目】 日本語教育系コース，人間生活系コース， 造形芸術系コース，教育学系コース， 心理学系コース 【自由選択科目】 自然系コース，数理系コース， 技術・情報系コース，社会系コース， 国語文化系コース，英語文化系コース， 健康スポーツ系コース，音楽文化系コース

法学部	F13071	社会調査論	2	昼間コースの専門教育科目・選択必修
	F00401	社会調査論	2	夜間主コースの専門教育科目・選択必修
経済学部	G50511	計量経済学１	2	昼間コースの専門基礎科目・選択必修 夜間主コースの自由科目・自由選択
理学部	HB4100	データ科学	2	数学科の専門科目・自由選択
	HB3900	数学情報課題研究	5	数学科の専門科目・必修
	HB3950	数学情報課題研究	5	数学科の専門科目・必修
	HD0620	物理学数値計算法	2	物理学科の専門基礎科目・自由選択
	HF1800	卒業研究Ａ	4	物理学科の専門科目・必修
	HF1900	卒業研究Ｂ	4	物理学科の専門科目・必修
	HX3342	物理学特別講義（実践データ解析法Ａ（宇宙））	1	物理学科の専門科目・選択必修
	HX3343	物理学特別講義（実践データ解析法Ｂ（物性））	1	物理学科の専門科目・選択必修
	HG3500	卒業研究	4	化学科の専門科目・必修
	HG3550	卒業研究	4	化学科の専門科目・必修
	HL0200	生物科学基礎実験Ⅱ	4	生物科学科の専門科目・必修
	HK4500	卒業研究	4	生物科学科の専門科目・必修
	HK4550	卒業研究	4	生物科学科の専門科目・必修
	HM4700	卒業研究	4	地球惑星システム学科の専門科目・必修
	HM4750	卒業研究	4	地球惑星システム学科の専門科目・必修
医学部	I19000	医学研究実習	10	医学科の必修科目
	I31750	卒業研究	3	保健学科看護学専攻の必修科目
	I41820	卒業研究	4	保健学科理学療法学専攻の必修科目
	I51860	卒業研究	4	保健学科作業療法学専攻の必修科目
歯学部	J51101	特別科目	2	歯学科の専門基礎科目・必修
	J81470	卒業研究	1	口腔健康科学科口腔保健学専攻の専門科目・必修
	J81473	卒業研究	2	口腔健康科学科口腔保健学専攻の専門科目・必修
	J81809	卒業研究	6	口腔健康科学科口腔工学専攻の専門科目・必修
	J81813	卒業研究	2	口腔健康科学科口腔工学専攻の専門科目・必修
	J81814	卒業研究	1	口腔健康科学科口腔工学専攻の専門科目・必修
薬学部	I70650	生物統計学	2	薬学部の専門科目・必修（薬学科），選択必修（薬科学科→令和４年度から必修化予定）
工学部	K02850	工学プログラミング基礎	2	第一類の専門基礎科目・必修
	K53180	工学プログラミング応用	2	第一類（輸送システムプログラム）の専門科目・必修 **※令和４年度入学生から適用**
	K60390	プログラミングⅠ	2	第二類の専門基礎科目・必修
	K02850	工学プログラミング基礎	2	第三類の専門基礎科目・必修
	K02850	工学プログラミング基礎	2	第四類の専門基礎科目・必修
生物生産学部	L40010	卒業論文Ⅰ	2	生物生産学部の専門科目・必修
	L40011	卒業論文Ⅱ	2	生物生産学部の専門科目・必修
	L40012	卒業論文Ⅲ	2	生物生産学部の専門科目・必修
情報科学部	KA1010	離散数学Ⅰ	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1020	離散数学Ⅱ	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1030	プログラミングⅠ	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1040	プログラミングⅡ	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1050	プログラミングⅢ	2	情報科学部の専門教育科目・必修

	KA1060	プログラミングⅣ	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1070	オートマトンと言語理論	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1080	ディジタル回路設計	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1090	プログラミング言語	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1100	アルゴリズムとデータ構造	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1110	確率論基礎	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1120	推測統計学	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1130	線形モデル	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA1140	統計的検定	2	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA2350	情報科学演習Ⅰ	1	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA2360	情報科学演習Ⅱ	1	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA2370	情報科学演習Ⅲ	1	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA2380	情報科学演習Ⅳ	1	情報科学部の専門教育科目・必修
	KA2180	ビッグデータ	2	情報科学部の専門教育科目・必修