

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル) 申請様式

① 学校名	大阪大谷大学		
② 大学等の設置者	学校法人 大谷学園	③ 設置形態	私立大学
④ 所在地	大阪府富田林市錦織北3-11-1		
⑤ 申請するプログラム名称	身近なデータサイエンス実践プログラム		
⑥ プログラムの開設年度	令和3	年度	⑦ 応用基礎レベルの申請の有無
			無
⑧ 教員数	(常勤)	135	人
	(非常勤)	184	人
⑨ プログラムの授業を教えている教員数		13	人
⑩ 全学部・学科の入学定員	650		人
⑪ 全学部・学科の学生数(学年別)		総数	2,917
			人
1年次	611	人	2年次
			710
			人
3年次	630	人	4年次
			714
			人
5年次	105	人	6年次
			147
			人
⑫ プログラムの運営責任者			
(責任者名)	中村 雅司	(役職名)	教育・学修支援センター長
⑬ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)			
	教育・学修支援センター		
(責任者名)	中村 雅司	(役職名)	教育・学修支援センター長
⑭ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)			
	大学自己点検・評価委員会		
(責任者名)	浅尾 広良	(役職名)	学長
⑮ 申請する認定プログラム	認定教育プログラム		

連絡先

所属部署名	教育・学修支援センター	担当者名	峯山 美智子
E-mail	kyouikusien@osaka-ohtani.ac.jp	電話番号	0721-24-9419

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違する

本学の「身近なデータサイエンス実践プログラム」は、「コンピュータ技術基礎Ⅰ」及び「情報薬学基礎演習」という同じ内容の2科目から構成され、学生は所属する学部に応じていずれか1科目を履修し、単位を修得することが当プログラムの修了要件である。(ディプロマポリシーにおいて、文学部・教育学部・人間社会学部は当該科目を「報恩感謝の心と幅広い教養」につながるものと位置付けているのに対し、薬学部は「専門的な知識・技能」につながるものと位置付けているため、科目の名称は異なるが内容は共通である。)文学部・教育学部・人間社会学部では、共通教育必修科目の「コンピュータ技術基礎Ⅰ」(2単位)を履修し、単位を修得すること。また、令和4年度から、同科目は情報教育の在り方検討タスクフォースでの検討、改善案を基に、再編した。

③現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
コンピュータ技術基礎Ⅰ	2	○	全学開講	○	○						

④「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
コンピュータ技術基礎Ⅰ	2	○	全学開講	○	○						

⑤「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
コンピュータ技術基礎 I	2	○	全学開講	○	○						

⑥「活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
コンピュータ技術基礎 I	2	○	全学開講	○	○						

⑦「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
コンピュータ技術基礎 I	2	○	全学開講	○	○	○							

⑧選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑨プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	大学を例とした身近な情報通信環境の状況(第1回) データサイエンスの役割(第16回)
	1-6	ファイルとフォルダ、Moodle・tani-WAの活用(第4回 ※教育学部 I のみ第2回と第6回) デジタル画像の構成、画像処理(第18回)
(2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	情報検索・図書館文献探索(第2回 ※教育学部 I のみ第5回) データサイエンスの役割(第16回) データの種類、データの取得・管理(第17回) クロス集計(第21回)
	1-3	Wordによる応用的な文書作成(文学部第6回、教育学部 I 第12回、教育学部 II 第9回、人間社会学部第7回) データサイエンスの役割(第16回) データの種類、データの取得・管理(第17回)

(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	Excelの応用的な処理技術(文学部第9回、教育学部 I は第12回、教育学部 II は第9回、人間社会学部第11回)
	1-5	保険での応用、銀行におけるデータ活用(第22回) マーケティングリサーチ、遺伝子の探索(第22回)
(4) 活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	データ・AI利活用における留意事項(第23回) データを守る上での留意事項(第23回)
	3-2	データ・AI利活用における留意事項(第23回) データを守る上での留意事項(第23回)
(5) 実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1	データ分析の基礎: ヒストグラム、箱ひげ図(第19回) 平均・分散・標準偏差(第20回) 相関関係、相関と因果の違い(第21回)
	2-2	プレゼンテーションを通じたデータの説明 (文学部第10~11回、教育学部 I 第13~15回、教育学部 II は第10~11回、人間社会学部第12~15回) データ分析の基礎: ヒストグラム、箱ひげ図(第19回) 平均・分散・標準偏差(第20回) 相関関係、相関と因果の違い(第21回)
	2-3	“Excelによる計算(文学部第9~10回、教育学部 II は第7~8回、教育学部 II ・人間社会学部第10~11回) データ分析の基礎: ヒストグラム、箱ひげ図(第19回) 平均・分散・標準偏差(第20回) 相関関係、相関と因果の違い(第21回)”

⑩ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

情報通信技術を活用する社会における「読み・書き・そろばん」的な素養である「数理・データサイエンス・AI」に関する基本的な知識・技能・態度の習得。

⑪ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

https://www.osaka-ohtani.ac.jp/facilities/educational_learning_support_center/datascienceprogram.html

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違する

本学の「身近なデータサイエンス実践プログラム」は、「コンピュータ技術基礎Ⅰ」及び「情報薬学基礎演習」という同じ内容の2科目から構成され、学生は所属する学部に応じていずれか1科目を履修し、単位を修得することが当プログラムの修了要件である。(ディプロマポリシーにおいて、文学部・教育学部・人間社会学部は当該科目について「報恩感謝の心と幅広い教養」につながるものと位置付けているのに対し、薬学部は「専門的な知識・技能」につながるものと位置付けているため科目の名称が異なるが、内容は共通である。) 薬学部では、共通教育必修科目の「情報薬学基礎演習」(2単位)を履修し、単位を修得すること。また、令和4年度から、同科目は情報教育の在り方検討タスクフォースでの検討、改善案を基に、再編した。

③現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
情報薬学基礎演習	2	○	全学開講	○	○						

④「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
情報薬学基礎演習	2	○	全学開講	○	○						

⑤「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
情報薬学基礎演習	2	○	全学開講	○	○						

⑥「活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
情報薬学基礎演習	2	○	全学開講	○	○						

⑦「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
情報薬学基礎演習	2	○	全学開講	○	○	○							

⑧選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑨プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1)現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	大学を例とした身近な情報通信環境の状況(第1回) データサイエンスの役割(第16回)
	1-6	情報環境に関する仕組みと特徴(第3、12回) デジタル画像の構成、画像処理(第18回)
(2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	OPAC等のデータベースの活用(第3回) データサイエンスの役割(第16回) データの種類, データの取得・管理(第17回) クロス集計(第21回)
	1-3	文書作成アプリケーションによる情報共有(第5回) データサイエンスの役割(第16回) データの種類, データの取得・管理(第17回)

(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	Excelの応用的な処理技術(第8回)
	1-5	保険での応用、銀行におけるデータ活用(第22回) マーケティングリサーチ、遺伝子の探索(第22回)
(4) 活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	データ・AI利活用における留意事項(第23回) データを守る上での留意事項(第23回)
	3-2	データ・AI利活用における留意事項(第23回) データを守る上での留意事項(第23回)
(5) 実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1	データ分析の基礎:ヒストグラム、箱ひげ図(第19回) 平均・分散・標準偏差(第20回) 相関関係、相関と因果の違い(第21回)
	2-2	プレゼンテーションを通じたデータの説明(第9~11、13~15回) データ分析の基礎:ヒストグラム、箱ひげ図(第19回) 平均・分散・標準偏差(第20回) 相関関係、相関と因果の違い(第21回)
	2-3	Excelによる計算(第6~8回) データ分析の基礎:ヒストグラム、箱ひげ図(第19回) 平均・分散・標準偏差(第20回) 相関関係、相関と因果の違い(第21回)

⑩ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

情報通信技術を利用する社会における「読み・書き・そろばん」的な素養である「数理・データサイエンス・AI」に関する基本的な知識・技能・態度の習得。

⑪ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

https://www.osaka-ohtani.ac.jp/facilities/educational_learning_support_center/datascienceprogram.html

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	入学定員	収容定員	令和3年度		令和2年度		令和元年度		平成30年度		平成29年度		平成28年度		履修者数合計	履修率
			履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数		
文学部・日本語日本文学科	50	200	56	45											56	28%
文学部・歴史文化学科	50	200	58	46											58	29%
教育学部・教育学科	230	920	171	154											171	19%
人間社会学部・人間社会学科	80	320	81	77											81	25%
人間社会学部・スポーツ健康学科	100	400	120	106											120	30%
薬学部・薬学科	140	840	124	116											124	15%
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
合計	650	2880	610	544	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	610	21%

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称

大阪大谷大学教育・学修支援センター規程

② 体制の目的

本学の教育・学修支援センターは、全学的な教育内容・方法の改善、教育効果の評価方法の開発・実施及び学修支援、初年次教育の企画等を担っている。

数理・データサイエンス・AI教育の推進にあたっては、情報教育の在り方検討タスクフォースを新たに設置し、本学における教育内容の検討・分析の結果をもとに、プログラム改善に向けた提言を行うことを目的としている。

③ 具体的な構成員

＜教育・学修支援センター教職員＞

中村 雅司（センター長、副学長、人間社会学部 教授）

大倉 孝昭（特任教授）

廖 于晴（特任講師）

前田 裕介（助教）

松田 亜夕（職員）

峯山 美智子（参事）

＜情報教育の在り方検討タスクフォースメンバー＞

江崎 誠治（薬学部 准教授）

中島 悠介（教育学部 准教授）

江上 直樹（教育学部 講師）

大倉 孝昭（特任教授）

那須 正夫（教授）

峯山 美智子（参事）

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和3年度実績	21%	令和4年度予定	40%	令和5年度予定	60%
令和6年度予定	80%	令和7年度予定	100%	収容定員(名)	2,880

具体的な計画

本プログラムを構成する科目（コンピュータ技術基礎Ⅰ、情報薬学基礎演習）は、全学必修科目として開講している。

データサイエンス・AI教育の重要性はますます高まっていくという認識のもと、今後も全学必修科目とする方針である。

⑤ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

上記④に記載した通り、本プログラムを構成する科目は、学部・学科を問わず、全学必修科目としている。さらに本学では、教育・学修支援センター及び情報教育センターが、ICT環境の整備、ラーニングコモンズの運営及びオンライン教材開発・利用の推進等、積極的な授業支援を行っている。

⑥ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

履修方法や授業内容等は、Webポータルサイト(Active Academy)にある「履修の手引き」、「カリキュラム」、「シラバス」で周知している。また、各科目のシラバスは、本学のホームページからも常に閲覧可能となっている。

なお、上記④に記載した通り、本プログラムを構成する科目はすでに全学必修科目としていたので、全学生が履修する。今後も、授業におけるLMSの活用方法の検討を続ける等、学生が本プログラムに、一層アクセスしやすくなるような取り組みを行っていく。

⑦ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

上記④に記載した通り、本プログラムを構成する科目はすでに全学必修科目としているので、全学生が履修する。

本プログラムの実施にあたってはICT環境をハード・ソフトの両面から整備することが重要であり、教育・学修支援センター及び情報教育センターが授業運営のサポートやラーニングコモンズの運営及びオンライン教材開発・利用の推進等、積極的な授業支援を行っている。また、図書館は、数理・データサイエンス・AI教育と関連する図書や参考資料を充実させており、加えてデータベースや電子図書の充実にも力を入れている。さらに、これらのコンテンツを学内だけでなく、自宅等の学外からもインターネット経由で利用できるよう整備している。

今後は、本プログラム履修者の中からICT習熟度の高い学生を、数理・データサイエンス・AI教育のSA(スチューデント・アシスタント)として採用すること等で、授業時間外の学習指導や、個別に質問を受け付ける体制を整備し、より充実した学修支援を実現していく。

⑧ 授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み

以下のような仕組みを設けている。

①本プログラムを構成する科目に関する授業資料は、LMSに公開しており、学生はいつでも自習することができる。また、授業外のオンライン学習では、テーマごとに小課題を設定し、学生の回答をリアルタイムに評価し、学生が常に自ら学修結果の把握ができるようにしている。

②担当教員のオフィスアワーを公開し、学生の質問への対応、個人指導等のサポート体制を整備している。

③図書館には、数理・データサイエンス・AI教育に関連する参考図書や参考資料を整備している。

今後は、プログラム履修者の中からICT習熟度の高い学生を、数理・データサイエンス・AI教育のSA(スチューデント・アシスタント)として採用すること等で、授業時間外の学習指導や、個別に質問を受け付ける体制を整備し、より充実した学修支援を実現していく。

自己点検・評価について

① 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学内からの視点	
プログラムの履修・修得状況	<p>本プログラムを構成する科目は全学必修科目であり、卒業までに全学生が履修・修得するため、教務課が履修登録の漏れがないことを確認している。また、履修学生の修得状況については教育・学修支援センターが把握できる体制にある。</p>
学修成果	<p>科目成績及び受講生全員を対象とした「授業評価アンケート」を手がかりに、学修成果の分析と確認を行っている。また、本プログラムの特色の一つであるオンライン学習時には、單元ごとに理解度チェックのための演習問題を設定し、科目全体の学修成果だけでなく、單元ごとの学修成果も教職員・学生の双方がLMSによって把握できる。これらの学修成果は教育・学修支援センターが構築しているデータベースと組み合わせて、分析を行っている。分析の結果は授業担当教員および各学科の教務委員に周知し、授業の改善に向けて議論している。</p>

<p>学生アンケート等を通じた 学生の理解度</p>	<p>本プログラムを構成する科目では、受講生全員を対象とした「授業評価アンケート」を実施し、教材・教育内容の評価や授業内容の理解度を把握している。また、本プログラムの担当教員も、科目内容に対して、自己点検・評価を行っている。それらの評価の結果を、次年度の授業改善に繋げている。さらに、本プログラムの特色の一つであるオンライン学習時には、単元ごとに理解度チェックのための演習問題を設定しており、科目成績のような科目全体の学修成果だけでなく、単元ごとの学修成果も教職員・学生の双方がLMSによって把握できる。これらの学修成果を基に担当教員は、次年度の教材・授業内容の改善に活かしている。</p>
<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</p>	<p>授業評価アンケートの結果は、学内のWebポータルサイト(Active Academy)にて提示し、学生はこれらの結果を閲覧することが可能である。これは、授業に対して上級生からのレビューとなり、これから履修する学生にとって単位修得に向けた授業への取り組みの参考となっている。</p>
<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</p>	<p>本プログラムを構成する科目は全学必修科目であり、卒業までに全学生が履修・修得する。大学における数理・データサイエンス・AI教育の重要性はますます高まっていくという認識のもと、今後も全学必修科目とする方針を継続していく計画である。</p> <p>本プログラムの実施にあたってはICT環境をハード・ソフトの両面から整備することが重要であり、教育・学修支援センター及び情報教育センターが授業運営のサポートやラーニングコモンズの運営及びオンライン教材開発・利用の推進等、積極的な授業支援を行っている。また、図書館は、数理・データサイエンス・AI教育と関連する図書や参考資料を充実させており、加えてデータベースや電子図書の充実にも力を入れている。さらに、これらのコンテンツを学内だけでなく、自宅等の学外からもインターネット経由で利用できるよう整備している。</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	現時点で本プログラムを修了した卒業生はいないため、外部の直接的な評価を得ることが困難であるものの、今後は本学卒業生が就職している企業との意見交換等を通して、プログラムに求められる資質・能力等について改善を図っていく。
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	外部評価、大学全体の自己点検・評価及び薬学教育評価機構による評価等の機会、企業との連携や共同研究を通して、産業界から意見を収集し、本プログラムの改善に寄与する。また、同窓会も利用し、定期的に意見交換を行う。

<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</p>	<p>本プログラムを構成する科目では、Society5.0社会に向けて、家庭・学校・職場等の日常生活における様々な場で使いこなすことが必要となる基礎的な素養を、主体的に身に付けることを目標としている。また、データサイエンスやAIを学ぶことが自身の社会生活と密接に繋がることに気づくことで、「学ぶ楽しさ」が得られることをねらいとしている。</p>
<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</p>	<p>学修成果の向上に関する研究を進めるとともに、学生にとってよりわかりやすい教材の開発や授業内容の検討等を常に行っている。また、専門家を招いた講演会や、相互研修型のFD・SDを全学で定期的で開催しており、授業方法・内容の改善を継続的に行う仕組みを整えている。 なお、本プログラムの特色の一つであるオンライン学習時のスムーズな実施を図るため、新入生に向けて動画の視聴方法やLMSの基本的な利用方法の解説を行っている。</p>

② 自己点検・評価体制における意見等を公表しているアドレス

https://www.osaka-ohtani.ac.jp/facilities/educational_learning_support_center/files/R3_selfcheck_report.pdf