

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	畿央大学				
② 大学等の設置者	学校法人 冬木学園				
③ 設置形態	私立大学				
④ 所在地	奈良県北葛城郡広陵町馬見中4-2-2				
⑤ 申請するプログラム又は授業科目名称	情報処理演習				
⑥ プログラムの開設年度	令和2年				
⑦ 教員数	(常勤)	120	人		
	(非常勤)	116	人		
⑧ プログラムの授業を教えている教員数		3	人		
⑨ 全学部・学科の入学定員	515	人			
⑩ 全学部・学科の学生数(学年別)	総数	2189	人		
1年次	546	人	2年次	534	人
3年次	541	人	4年次	568	人
5年次		人	6年次		人
⑪ プログラムの運営責任者					
(責任者名)	福森 貢	(役職名)	教授・教育学習基盤センター長		
⑫ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)					
	教育推進室				
(責任者名)	冬木 正彦	(役職名)	学長・教育推進室長		
⑬ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)					
	教育推進室				
(責任者名)	冬木 正彦	(役職名)	学長・教育推進室長		
⑭ 申請する認定プログラム	認定教育プログラムと認定教育プログラム+(プラス)				

連絡先

所属部署名	教育学習基盤部	担当者名	宇佐美 諭
E-mail	gakushin@kio.ac.jp	電話番号	0745-54-1601

学校名：畿央大学

プログラムを構成する授業科目について

① 教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違しない

② 具体的な修了要件

1年次前期配当全学共通卒業必修科目「情報処理演習Ⅰ」1単位、および1年次後期配当全学共通卒業必修科目「情報処理演習Ⅱ」1単位、合計2単位を取得すること。

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称	
1	情報処理演習Ⅰ	26	
2	情報処理演習Ⅱ	27	
3		28	
4		29	
5		30	
6		31	
7		32	
8		33	
9		34	
10		35	
11		36	
12		37	
13		38	
14		39	
15		40	
16		41	
17		42	
18		43	
19		44	
20		45	
21		46	
22		47	
23		48	
24		49	
25		50	

学校名：畿央大学

プログラムの履修者数等の実績について

学部・学科名称	収容 定員	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		平成27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		
健康科学部(保健)	1240	347	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	347	28%
教育学部 現代教育学科(教育)	780	197	189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	197	25%
														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!
														0	#DIV/0!
														0	#DIV/0!
														0	#DIV/0!
														0	#DIV/0!
														0	#DIV/0!
														0	#DIV/0!
合 計	2020	544	509	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	544	27%

学校名：畿央大学

プログラムの授業内容・概要

① プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「導入」、「基礎」、「心得」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
(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 ※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当	ビッグデータ、「モノのインターネット」(IoT)、人工知能(AI)による社会変革の時代における情報通信技術(ICT)利用の「仕組み」とそれに関係する「専門用語」を能動的に学習することにより、ICT利用の背景にあるモデルを理解しICTを活用する問題解決能力を育むことを目的とする。具体的には、検索により解決案を見つけ、判断できるような問題解決パターンを会得することを目指す。 大学での学習に必要なソフトウェアやシステムの的確な操作を最初の段階で学習する。操作対象となるデータやファイル、処理を行うアプリケーションソフトウェアや情報システムを、科目内容として順次取り上げ、対象や処理の仕組みについて発見的に理解を深める。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報処理演習Ⅰ	畿央大学の情報環境と学習支援システムの使い方(1)
	情報処理演習Ⅰ	貸与パソコンの設定と拡張子(2)
	情報処理演習Ⅰ	貸与パソコンの設定の確認と日経パソコンEduの登録(3)
	情報処理演習Ⅰ	パソコン内のファイルの整理(4)
	情報処理演習Ⅰ	パソコンの構成要素(5)
	情報処理演習Ⅰ	OSとインターフェース(6)
	情報処理演習Ⅰ	インターネットのしくみ(7)
	情報処理演習Ⅰ	IPアドレス(8)
	情報処理演習Ⅰ	データのデジタル化(10)
	情報処理演習Ⅰ	文字コード(11)
	情報処理演習Ⅰ	Webページを作る(12)

(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 ※モデルカリキュラム導入1ー2、導入1ー3が該当	授業概要	
	データの数理的分析方法とプログラミングによる効率的な処理方法を会得し、人工知能(AI)利用による判断特性を理解する。その際には、AIの「学習」の型と、AIが社会の多様なデータを利活用していることを学ぶ。Microsoft Excelを用いて様々な種類のデータ処理(集計、クロス集計、統計処理、グラフ化も含む)を会得し、AIの基となる統計の概念と手法も習得する。対象データは日常生活で用いる製品の売り上げ、学生の成績などである。さらに、簡便な未来予測のAIを作成する。具体的にはExcelの回帰機能を用いて過去のデータと天気予報から飲食店の未来の売り上げを予測するAIを作成する。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報処理演習Ⅱ	統計の基礎①平均値・標準偏差・偏差値(1)
	情報処理演習Ⅱ	統計の基礎②③相関(2・3)
	情報処理演習Ⅱ	統計の基礎④⑤回帰(4・5)
	情報処理演習Ⅱ	統計の基礎⑥類似(6)
	情報処理演習Ⅱ	統計ソフトの基礎①②Excelの集計機能(8・9)
	情報処理演習Ⅱ	統計ソフトの基礎③Excelのグラフ機能(10)
	情報処理演習Ⅱ	AIとその「学習」の特徴(11)
	情報処理演習Ⅱ	未来予測用AIの作成(12・13)

(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 ※モデルカリキュラ ム導入1ー4、導入 1ー5が該当	授業概要	
	様々な現場で利活用されているデータの多くは、正規分布に従っていることを理解した上で、データの類似、相関そして回帰に重点をおいて、AIの基となる統計の概念と計算手法を、説明と手計算の課題により習得させる。対象データは、日常生活で用いる製品の売り上げ、学生の成績などである。その際には、企業の企画部の社員として製品の売り上げ向上を目指したり、中学校の先生として学生の成績を上げるためのシミュレーションを行う。そして、Microsoft Excelの利用方法を上記の種類のデータを用いた演習で学ぶ。さらに、簡便な未来予測のAIも作成する。具体的には、Excelの回帰機能を用いて、過去のデータと天気予報を基にして飲食店の未来の売り上げを予測するAIを作成する。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報処理演習Ⅱ	統計の基礎①平均値・標準偏差・偏差値(1)
	情報処理演習Ⅱ	統計の基礎②③相関(2・3)
	情報処理演習Ⅱ	統計の基礎④⑤回帰(4・5)
	情報処理演習Ⅱ	統計の基礎⑥類似(6)
	情報処理演習Ⅱ	統計ソフトの基礎①②Excelの集計機能(8・9)
	情報処理演習Ⅱ	統計ソフトの基礎③Excelのグラフ機能(10)
	情報処理演習Ⅱ	AIとその「学習」の特徴(11)
	情報処理演習Ⅱ	未来予測用AIの作成(12・13)

(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 ※モデルカリキュラム心得3-1、心得3-2が該当	授業概要	
	パソコンにログインするためのローカルアカウントと、大学の各種情報環境にアクセスための組織アカウントのちがいを正確に理解し、アカウントの管理の重要性について学ぶ。 「情報倫理ハンドブック」を別途配布して、自分の身は自分で守るために「個人情報の漏洩」、「ウィルス対策ソフトの必要性」、「OSの定期的なアップデートの必要性」、「SNSの落とし穴」、「実際の事例」についても学ぶ。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報処理演習Ⅰ	畿央大学の情報環境と学習支援システムの使い方(1)
	情報処理演習Ⅰ	情報倫理(13)

(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 ※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当	授業概要	
	Microsoft Excelの利用方法を、学生が身近に感じるもの、例えば、日常生活で用いる製品の売り上げ、学生の成績などを用いた演習で学ぶ。その際には各種指標の計算・ソート・判定・分類などを理解し、データの構造を読み、適切な統計手法を選択して解析し、解析結果をグラフを用いて説明する手法も習得する。さらに、簡便な未来予測のAIを作成する。具体的には、Excelの回帰機能を用いて、過去のデータと天気予報を基にして飲食店の未来の売り上げを予測するAIを作成する。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報処理演習Ⅱ	統計ソフトの基礎①②Excelの集計機能(8・9)
	情報処理演習Ⅱ	統計ソフトの基礎③Excelのグラフ機能(10)
	情報処理演習Ⅱ	未来予測用AIの作成(12・13)

② プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「選択」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	情報処理演習Ⅱ
アルゴリズム基礎	情報処理演習Ⅱ
データ構造とプログラミング基礎	情報処理演習Ⅱ
時系列データ解析	情報処理演習Ⅱ
テキスト解析	情報処理演習Ⅰ
画像解析	
データハンドリング	情報処理演習Ⅰ、情報処理演習Ⅱ
データ活用実践(教師あり学習)	情報処理演習Ⅱ
その他	

③ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス <https://www.kio.ac.jp/wp-content/uploads/2021/07/MDASHgaiyou.pdf>

④ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

本プログラム修了時に、学生は、情報化が進む社会がセキュリティ管理を前提としたデータサイエンスおよびAIの利活用により支えられていることを理解している。また、そのスキルや考え方が社会人として必須であることも理解している。さらに、学生は統計学の基礎およびAIの原理を理解した上でAI搭載の統計用ソフトを使用し、企業の売り上げから天気予報、学生の成績に至るまで、各種のデータを解析、活用する能力を習得している。以上の自覚と能力を持って、1年生時の本プログラム修了から大学卒業までの数年を送る中で、学業、部活動、アルバイト、インターン、家庭生活等の質を高め、その能力に磨きをかけると共に社会への理解を深めた後に、社会人となる。

学校名：畿央大学

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

教育推進室規程

② 体制の目的

『教育推進室は、本学学長（以下「学長」という。）の統括の下に、建学の精神に則り、大学および大学院の教育課程編成方針の検討、入学前から卒業または修了後に亘る全教育過程を通じた組織的かつ継続的な教育内容および教育方法の改善を行ない、本学の教育の発展に寄与することを目的とする。』

③ 具体的な構成員

（令和2年度 教育推進室会議 構成員）

学長 冬木正彦（教育推進室室長）
 教育学部現代教育学科長 教授 島恒生（教育推進室室長補佐）
 教育学部現代教育学科 准教授 宮村裕子（教育推進室室長補佐）
 健康科学部長 大学院健康科学研究科長 教授 植田政嗣
 教育学部長 大学院教育学研究科長 教授 前平泰志
 健康科学部理学療法学科長 教授 庄本康治
 健康科学部看護医療学科長 教授 河野由美
 健康科学部健康栄養学科長 教授 栢野新市
 健康科学部人間環境デザイン学科長 教授 三井田康記
 大学事務局長 水上亨男
 大学事務局 教育推進部長 小野巧
 大学事務局 教育推進部 課長 宇佐美諭
 大学事務局 教育推進部 課長 山本泰

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

1年次前期配当「情報処理演習Ⅰ」、1年次後期配当「情報処理演習Ⅱ」は、ともに本学の教養教育の核をなす科目であり、全学的な卒業必修科目に位置付けられているため、すべての学生が履修する。当該年次に単位修得できなかった一部の学生については、翌年度以降に再履修する。令和5年度終了時点で、在学生の全員が本プログラムを履修している見通しとなる。

令和3年度 令和3年度入学生515名程度全員が履修（履修率50%）
 令和4年度 令和4年度入学生515名程度全員が履修（履修率75%）
 令和5年度 令和5年度入学生515名程度全員が履修（履修率100%）
 令和6年度 令和6年度入学生515名程度全員が履修（履修率100%）
 令和7年度 令和7年度入学生515名程度全員が履修（履修率100%）

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

「情報処理演習Ⅰ」「情報処理演習Ⅱ」は、ともに本学の教養教育の核をなす科目であり、全学的な卒業必修科目に位置付けられているため、すべての学生が履修する。

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

「情報処理演習Ⅰ」「情報処理演習Ⅱ」は、ともに本学の教養教育の核をなす科目であり、全学的な卒業必修科目に位置付けられているため、すべての学生が履修する。履修登録時のガイダンスにおいて、他の卒業必修科目と併せ履修が必須であることが周知される。

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

情報機器の操作に関する質問について、教育学習基盤センターの職員がサポートする体制が整っている。また、学生支援センターの教務系業務担当の職員が、本学独自のLMS”OpenCEAS”の科目担当者権限を共有し、教務事項のサポートを行っている。

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

本学独自のLMS”OpenCEAS”により授業資料の提供、課題のアップロード、学生からの質問とそれに対する教員からの回答や学習指導を随時行える環境を整えている。

学校名：畿央大学

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	「情報処理演習Ⅰ」「情報処理演習Ⅱ」は、ともに本学の教養教育の核をなす科目であり、全学的な卒業必修科目に位置付けられている。したがって、すべての学生が履修し、単位を修得した上で卒業する。また、各学生のプログラムの履修・取得状況は担任が学生総合支援システム(KiTss)により確認できる。学科の担当教員は授業支援システム“OpenCEAS”の活用により、受講者毎の講義演習進捗状況や課題への回答状況を把握している。1回生必修のプログラムであるため、履修・取得状況の情報は各学科会議等で共有し、再履修が必要な学生には指導を行っている。
学修成果	本科目における学びの題材として、各学科にとって身近であり専門性に結びつく事例を取り上げている。学外実習を含む各学科の専門科目での学びにおいても本科目の成果が用いられている。卒業論文、卒業研究の際には、情報機器の活用、特に統計学的な知識が多用される。また就職やキャリアプラン検討に際しての情報収集やプレゼンテーションなど、「情報処理演習」での学びは多面的で持続的な成果に直結している。各学期終了後には他の科目もあわせ学生の単位取得状況や成績の分布状況を確認し、評価・改善につなげている。

学生アンケート等を通じた 学生の内容の理解度	受講生対象に実施したアンケートより、「天気予報やAIなど身近なシステムの成り立ちを学びました」「大学生になったら数学などとは無縁だろうと思っていたが、将来の夢のために必要な知識であることが分かった」「さまざまな問題を解決するために、コンピュータや情報通信ネットワークを活用することが現代社会において求められていると感じた」などのコメントが得られた。単に表層的な知識やスキルの獲得ではなく、その背景への理解、問題解決能力の育成ができたと考える。
学生アンケート等を通じた 後輩等他の学生への推奨度	本科目は必修科目のため、履修する上での先輩から後輩、他学生への推奨、という場面は特段発生しないが、ゼミ活動など上回生と下級生が学びを共にする状況において、本科目で身につけた知識やスキル、背景への考察といった学びの諸相の深さを相互に共有し、刺激しあう場面があると考ええる。
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	本科目は全学的な卒業必修科目に位置付けられている。卒業までの履修率は100%となる。

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	就職活動において、統計スキル(推定・検定・相関・回帰・多変量解析など)を有していることへの高い評価を得た事例がある。また、MOSやITパスポートなど、資格取得への積極的な姿勢につながる事例もある。就職指導を担当する事務局部門と連携し、本教育プログラムを修了した卒業生の進路先や活躍状況を把握し、在学生向けキャリアガイダンスに卒業生を招聘した際には、活躍状況や企業等の評価に関する情報を得ている。
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	臨床、教育など実社会の現場における実習や、自治体と連携したまちづくりやメニュー開発等の活動に際し、学生は本教育プログラムの果実を有効活用している。現場での指導者や担当者からの意見や評価は、自身の知識の定着や応用力を確認することに役立ち、自身の課題を克服するための指標となり、教育プログラムの改善にも活かされている。現行の授業内容は令和2年度よりあらためられたものであるが、学生全員へのPC貸与、本科目を必修とすることなど、全学的な取組は従前より行われてきた。マイクロソフト社のアジア担当副社長が本学を訪問した際、「教育業界におけるLighthouse(灯台)のような存在である」との意見を得ている。

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	本科目においては、「自ら調べ、考える」ことを重視している。学生にとって身近な事例を取り上げ、学ぶモチベーションを高め、自らの力で学びを進めるノウハウを培うことも目的としている。授業アンケートにおいて、学生からは「将来身になることを学んだのでとても良かった」「授業で実例として取り上げられた売上予測の方法がアルバイト先で役にたった」などのコメントが寄せられている。
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	個々、各回の授業については、本学独自の授業支援システム“OpenCEAS”の質疑応答機能を利用し、適宜学生から寄せられる質問、コメントを次回への授業に反映する環境を整えている。科目全体としては授業アンケートなどをもとに教育推進室での振り返りを経て、よりよい授業方法や適正なクラスサイズを検討することとしている。

② 自己点検・評価体制における意見等の公表の有無

有

※公表している場合のアドレス

https://www.kio.ac.jp/wpmlmain/wp-content/uploads/2023/09/MDASH_R4tenken.pdf