様式1

大学等名	天理大学
プログラム名	データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）

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 対象となる学部・学科名称

③ 修了要件

「データサイエンス・AI入門」1科目（2単位）を修得すること。

必要最低科目数・単位数　1 科目　2 単位　履修必須の有無　令和9年度以降に履修必須とする計画、又は未定

④ 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	必須	1-1	1-6	授業科目	単位数	必須	1-1	1-6
データサイエンス・AI入門	2	○	○	○					

⑤「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	必須	1-2	1-3	授業科目	単位数	必須	1-2	1-3
データサイエンス・AI入門	2	○	○	○					

⑥「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	必須	1-4	1-5	授業科目	単位数	必須	1-4	1-5
データサイエンス・AI入門	2	○	○	○					

⑦「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	必須	3-1	3-2	授業科目	単位数	必須	3-1	3-2
データサイエンス・AI入門	2	○	○	○					
コンピュータ入門	2		○	○					

⑧「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	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
データサイエンス・AI入門	2	○	○	○	○						
コンピュータ入門	2		○	○	○						
情報処理	2		○	○	○						

⑨ 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
情報処理	4-3データ構造とプログラミング基礎		

⑩ 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	・IoTとビッグデータ・AI研究の歴史（データサイエンス・AI入門2回目） ・第４次産業革命とSociety5.0・Society5.0が目指す社会・SGDs・データ駆動型社会（データサイエンス・AI入門3回目）
	1-6	・データ・AIを活用した最新のビジネスモデル（シェアリングエコノミー・レコメンデーション）（データサイエンス・AI入門１０回目） ・AIを活用した最新の技術（深層生成モデル・強化学習・転移学習）（データサイエンス・AI入門１１回目）
（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	・多様な種類のデータ・1次データと2次データ・メタデータ・オープンデータ（データサイエンス・AI入門４回目） ・構造化データと非構造化データ・アノテーション（データサイエンス・AI入門５回目）
	1-3	・データ・AI活用領域（文化保護・研究開発・マーケティング）とデータ・AI活用の目的（データサイエンス・AI入門6
（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	・データ解析の種類（予測・グルーピング）・構造化データの可視化・非構造化データの扱い方（自然言語処理，画像・動画処理，音声・音楽処理）（データサイエンス・AI入門7回目） ・特化型AIと汎用AI・強いAIと弱いAI・機械学習（ニューラルネットワーク・深層学習）（データサイエンス・AI入門８回目）
	1-5	・データサイエンスサイクル・データ・AI利活用例（交通・医療介護・製造・農業・食品・防災・エネルギー（データサイエンス・AI入門９回目）

（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	・倫理的・法的・社会的課題（ELSI・AIサービスの責任論）・自身に関するデータのコントロール（GDPR・忘れられる権利・オプトイン/オプトアウト）・データ倫理・人間中心のAI社会原則・データ・AI活用における負の事例（データサイエンス・AI入門12回目）
	3-2	・データを守るための原則（機密性・完全性・可用性）・データを守るための方法（暗号化・匿名化・認証）・セキュリティ事故の事例（データサイエンス・AI入門13回目）
（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	・データの種類（量的変数、質的変数）（データサイエンス・AI入門2回目） ・代表値（平均値、中央値、最頻値）（データサイエンス・AI入門4回目） ・データのばらつき（分散、標準偏差、偏差値）（データサイエンス・AI入門5，6回目） ・代表値の性質の違い・箱ひげ図（データサイエンス・AI入門7回目） ・度数分布表とヒストグラム（データサイエンス・AI入門8回目） ・散布図と相関係数（データサイエンス・AI入門9回目）
	2-2	・時系列データのグラフによる可視化（データサイエンス・AI入門3回目） ・度数分布表とヒストグラムの作成方法（データサイエンス・AI入門8回目） ・散布図の作成と相関係数（データサイエンス・AI入門9回目） ・定性データの扱い方とクロス集計表（データサイエンス・AI入門10回目） ・データの特徴とグラフの種類の適合性（データサイエンス・AI入門12回目）
	2-3	・オープンデータの利用方法・CSV形式ファイルの取り扱い方（データサイエンス・AI入門2回目） ・集計・基本統計量の算出（データサイエンス・AI入門3，4，5回目） ・データ分析ツールの使い方（データサイエンス・AI入門6，7．8．9回目） ・定性データの扱い方とクロス集計表の作成（データサイエンス・AI入門10回目） ・データの並び替え・ランキング（データサイエンス・AI入門11回目）

⑪ プログラムの学修成果（学生等が身に付けられる能力等）

・AIやデータサイエンスの意味と価値を理解する能力
（例：社会や日常生活におけるAI・データサイエンスの活用やその意義）
・AIやデータサイエンスにおけるデータ分析の方法を理解する能力
（例：基礎的な教養としてデータを集計したり分析したりする方法）
・AIやデータサイエンスが各研究分野で広く活用されていることを理解する能力
（例：AIの活用やデータサイエンスの活用の留意点）

【参考】

⑫ 生成AIに関連する授業内容　※該当がある場合に記載

教育プログラムを構成する科目に、**「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改訂版」**（2024年2月　数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム）において追加された生成AIに関連するスキルセットの内容を含む授業（授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど）がある場合に、どの科目でどのような授業をどのように実施しているかを記載してください。

※本項目は各大学の実践例を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

講義内容

様式2

天理大学

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5　年度

②大学等全体の男女別学生数　男性 1716 人　女性 1235 人　（ 合計 2951 人 ）

③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5年度		令和4年度		令和3年度		令和2年度		令和元年度		平成30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		
人間学部	392	120	480	1	1											1	0.2%
文学部	270	90	360	1	1											1	0.3%
国際学部	1,005	360	1,440	7	7											7	0.5%
体育学部	872	200	800	0	0											0	0.0%
医療学部	412	100	400	0	0											0	0.0%
																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	2,951	870	3,480	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.3%

様式3

大学等名 天理大学

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 全学の教員数　（常勤） 164 人 （非常勤） 271 人

② プログラムの授業を教えている教員数 3 人

③ プログラムの運営責任者

（責任者名） 永尾　比奈夫 （役職名） 学長

④ プログラムを改善・進化させるための体制（委員会・組織等）

全学教育推進会議・全学教育推進機構

（責任者名） 島田　勝巳 （役職名） 副学長

⑤ 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

天理大学全学教育推進会議規程

⑥ 体制の目的

全学教育推進会議は、全学推進機構におかれている会議であり、天理大学の教育全般に関し全学的な連携を図ることにより、天理大学の教育理念及び教育目標に向けて、全学的な教学マネジメントを推進することを目的としている。

データサイエンス・AIに関する教育については、現代社会におけるデータサイエンス・AI教育の重要性に鑑み、データサイエンス・AI関連科目の履修について、積極的に推進することを念頭に、教育課程の編成、運営、及び評価・改善、総合教育の企画、運営、及び評価改善、高等教育の教育内容並びに授業方法の研究・支援及び評価・改善等に取り組み、その事業推進のために、総合教育センター、資格課程センター、学際的教育研究センターを設置して運営にあたっている。

令和5年度より、学部横断的なプログラムとして、特定テーマ科目群に、「社会調査・データサイエンス」プログラムを新設し、データサイエンス・AIに関する教育の推進を図っている。

⑦ 具体的な構成員

全学教育推進会議の構成員は以下の通り。

島田　勝巳（機構長）
上田　喜彦（機構次長）

【人文学部】
山中　秀夫（人文学部　教授）
東馬場　郁生（人文学部　教授）
西野　由紀（人文学部　教授）
橋本　英将（人文学部　教授）
高嶋　雄介（人文学部　教授）
石飛　和彦（人文学部　教授）
渡辺　一城（人文学部　教授）
原　豊二（人文学部　教授）
幡鎌　一弘（人文学部　教授）

【国際学部】
長森　美信（国際学部　教授）
熊木　勉（国際学部　教授）
中川　裕三（国際学部　教授）
森下　三郎（国際学部　教授）
野津　幸治（国際学部　教授）
山田　政信（国際学部　教授）
芹澤　知広（国際学部　教授）

【体育学部】
中谷　敏昭（体育学部　教授）
徳田　眞三（体育学部　教授）

【医療学部】
小松　方（医療学部　教授）
江南　宣子（医療学部　教授）
畑中　徳子（医療学部　教授）

【その他（機構長が推薦するもの）】
山本　和行（国際学部　教授）
佐々木　保孝（人文学部　教授）
仲　淳（教職課程主任　教授）

金子　多妥志（学務部長）
鈴木　俊勝（教務課長）
北野　圭信（教育研究支援課長）
北浦　正一（IR推進課長）

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画 ※様式1の「履修必須の有無」で「計画がある」としている場合は詳細について記載すること

令和5年度実績	0.3%	令和6年度予定	15%	令和7年度予定	22%
令和8年度予定	25%	令和9年度予定	25%	収容定員（名）	3,480

具体的な計画

現代社会におけるデータサイエンス・AI教育の重要性に鑑み、データサイエンスAIに関する教育を以下のように推進していく。

令和5年度より、総合教育科目に「データサイエンス・AI入門」を選択科目として開設した。

令和6年度からは、人文学部（収容定員240名／1年）及び国際学部（収容定員290名／1年）において、「データサイエンス・AI入門」を、必修科目として1年時に履修することとする。体育学部、医療学部については、総合教育科目として選択可能な科目としている。全学教育推進機構の主導のもと、令和6年度より、特定テーマ科目に学部横断プログラムとして「社会調査・データサイエンスプログラム」を新設し、「データサイエンス・AI入門」を組み入れるなど履修者の増加に努めるとともに、総合教育センターを中心に評価・改善の取り組みをおこなう。

また、教職課程において教員免許を取得する学生が全学の40%程度いることから、今後、「データサイエンス・AI入門」を、教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目に位置づけるなどの履修率向上方策を検討していく。

⑨ 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

全学教育推進機構総合教育センターにおいて、データサイエンス・AI教育のカリキュラム及び教育コンテンツの企画・運営及び評価・改善をおこない、全学教育推進会議においてマネジメントを行う。

プログラムを構成する授業科目は、総合科目として位置づけており、全学部学科の学生が履修可能となっている。

⑩ 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

入学後のガイダンスやクラスオリエンテーションで、周知を図るとともに、人文学部、国際学部では必修科目として、できる限り多くの学生が履修できるようにする。また、大学のホームページにも本プログラムのページをつくり、周知に努める。

⑪ 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

本教育プログラムについて、LMSに教育コンテンツを蓄積し、多くの学生が講義について閲覧可能にする環境を構築している。
LMSの教材コンテンツを用いて、予習・復習ができるようにし、できる限り多くの学生が内容を確実に修得できるようなサポート体制を整える。

⑫ 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

担当教員にメールやLMSを経由して質問ができる体制を整備するとともに、オッフィスアワーに直接教員に質問したり、総合教育センター共同研究室に教員が常駐し、質問に対応できるような体制を整備する。

様式4

大学等名　天理大学

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制（委員会・組織等）

全学教育推進会議・全学教育推進機構

（責任者名）島田　勝巳　　（役職名）副学長

② 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	全学部の学生が履修可能な選択科目として令和5年度に開設した「データサイエンス・AI 入門」は、履修者が9名（履修率0.3%）で、その全員が単位を取得している。令和6年度からは人文学部及び国際学部において1年次の必修科目、体育学部及び医療学部においては総合教育科目として選択可能な科目となり、履修率は15%以上に増加する見込みである。今後、履修率・修得率を確認、評価していくことで、本プログラムの履修・修得状況の改善に努める。
学修成果	「デーサイエンス・AI 入門」の具体的な到達目標や授業計画はシラバスに明示している。学修成果の把握に関しては、本学の教育研究支援課が全ての科目において年2回、春学期と秋学期の授業終わりに実施している「学生による授業評価」アンケートや卒業時に実施している「卒業生、修了生アンケート」の調査を活用し、科目の到達目標に対する学生の理解度や達成度を検証している。また、検証結果をフィードバックすることで、本プログラムの改善・向上に活用している。令和5年度に実施したアンケートでは、「教員の授業に対する準備や熱意は十分だと感じた」や「教員の説明はわかりやすかった」、「授業を受けて新しい知識や技能が得られ、問題意識や関心が高まった」、「今後の学習や研究などの学習生活、将来の仕事などの社会生活に役立つ授業であった」の項目で8割以上の受講生が「強くそう思う」または「そう思う」という肯定的な回答をしており、十分な学修成果があったと思われる。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	現在は後輩へ推奨する仕組み作りを積極的に行えていないが、「学生による授業評価」アンケート項目の「授業を受けて新しい知識や技能が得られ、問題意識や関心が高まった」や「今後の学習や研究などの学習生活、将来の仕事などの社会生活に役立つ授業であった」に対して8割以上の受講生が肯定的な回答をしており、後輩や他の受講生への推奨度は十分に高いと思われる。データサイエンスの知識・技能の重要性を学生に広く伝え、履修率の向上を図るため、今後、履修者・単位取得者のインタビューなどの記事を HP やパンフレットに掲載するなど積極的に広報活動を行い、次年度生や未履修生への推奨に活かすようにする。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	現在は後輩へ推奨する仕組み作りを積極的に行えていないが、「学生による授業評価」アンケート項目の「授業を受けて新しい知識や技能が得られ、問題意識や関心が高まった」や「今後の学習や研究などの学習生活、将来の仕事などの社会生活に役立つ授業であった」に対して8割以上の受講生が肯定的な回答をしており、後輩や他の受講生への推奨度は十分に高いと思われる。データサイエンスの知識・技能の重要性を学生に広く伝え、履修率の向上を図るため、今後、履修者・単位取得者のインタビューなどの記事を HP やパンフレットに掲載するなど積極的に広報活動を行い、次年度生や未履修生への推奨に活かすようにする。
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	令和6年度から「データサイエンス・AI 入門」は人文学部及び国際学部において必修科目となるため、15%以上の履修率は保たれる見込みである。体育学部及び医療学部においては選択科目であるが、履修者数・単位修得者数の向上を図るため、新入生ガイダンスやオリエンテーションで積極的な周知に努めるとともに、全学教育推進機構総合教育センターを中心にプログラムの評価・改善の取り組みを行う。また、令和6年度に新設予定の「社会調査・データサイエンスプログラム」や教員免許取得に必要な科目に「データサイエンス・AI 入門 」を組み入れるなどの取り組みを行い、履修率を向上させる方策を検討する。

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	本プログラムは令和5年度に開設されたため、現時点で修了した卒業生はおらず、進路調査や活躍状況調査、企業からの評価は実施していない。本学のキャリア支援課は進路調査・活躍状況調査について卒業時に「卒業生、修了生アンケート」を実施している。このアンケート結果を活用し、今後、本プログラムを修了した卒業生の進路先調査、採用状況を確認し、プログラムが目標とする人材育成の状況を評価する。また、卒業生を輩出後は、卒業生に実施している「卒業生対象キャリアアンケート」や就職先の企業に対して実施している「企業等対象キャリアアンケート」の調査結果も活用して、企業のニーズや企業からの評価を踏まえた改善を行う。
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	本プログラムは、具体的な事例で学生の興味を引くようにする授業構成や、幅広い分野を網羅できていることが望まれる。今後、データサイエンス関連業務に従事する管理職・研究員の方による講義の導入や、教育プログラムの内容・手法などについて専門家による産業界からの視点を含めた意見を取り入れ、授業内容や授業の進め方を改善するなどの取り組みを検討する。
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	データや AI が社会でどのように活用されているか、身近な例を積極的に用いて説明をし、数理・データサイエンス・ AI を学ぶ楽しさが得られるように努めている。また、学ぶ楽しさを実体験できるようパソコンを用いた AI・データ解析の演習を行い、身近にある様々なデータを実際に扱うことで、学び始めたばかりの学生にも親しみやすく、興味がもて、基礎学力から実用的、実践的な力が身につくように工夫している。学ぶことの意義については、データサイエンスや AI に関する知識や技能が社会でどのように活かされているか、また今後どのように必要とされるかなどについて説明を行い、学生自身に実感させるよう取り組んでいる。
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 ※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載	FD 委員会が中心になって実施している「学生による授業評価」アンケートにおける授業内容の理解度の評価や授業の実施方法に関する評価を分析するとともに、単位取得状況と照らし合わせて、授業の内容・水準が適切に運営されているか、学生目線での分かりやすい授業を実施するよう、組織的に連携して改善・向上に努める。令和5年度に実施したアンケートの「授業内容のレベルについてどう思いますか」の項目で、4割程の受講生が「高すぎる」または「やや高い」と回答している。この結果を踏まえ、令和6年度はテキスト教材、授業内容、実施方法の見直しを行う。また担当教員にメールや LMS を経由して質問ができる体制を整備するとともに、オフィスアワーに直接教員に質問したり、総合教育センター共同研究室に教員が常駐し、質問に対応できるような体制を整備し、丁寧な疑問解消に努める。