

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	国士舘大学		
② 大学等の設置者	学校法人 国士舘	③ 設置形態	私立大学
④ 所在地	東京都世田谷区世田谷4丁目28番1号		
⑤ 申請するプログラム名称	AI・データサイエンス教育プログラム		
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)	305	人
		(非常勤)	639
			人
⑨ プログラムの授業を教えている教員数		3	人
⑩ 全学部・学科の入学定員	2,820		人
⑪ 全学部・学科の学生数(学年別)		総数	12,353
			人
1年次	3,024	人	2年次
			3,158
			人
3年次	2,958	人	4年次
			3,213
			人
5年次		人	6年次
			人
⑫ プログラムの運営責任者			
(責任者名)	佐藤 圭一	(役職名)	学長
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)			
	データサイエンス教育研究開発センター運営委員会		
(責任者名)	長谷川 均	(役職名)	データサイエンス教育研究開発センター長
⑭ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)			
	データサイエンス教育研究開発センター運営委員会		
(責任者名)	長谷川 均	(役職名)	データサイエンス教育研究開発センター長
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	教務部教務課	担当者名	大形 敏之
E-mail	dscenter-jimu@kokushikan.ac.jp	電話番号	03-5481-5286

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、修了要件は相違しない

【政経学部・体育学部・理工学部・法学部・文学部・21世紀アジア学部・経営学部 対象】

以下の1科目2単位の単位修得によって、本プログラムの修了要件とする。
 ・AIとサイエンス

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
AIとサイエンス	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
AIとサイエンス	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
AIとサイエンス	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
AIとサイエンス	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
AIとサイエンス	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
AIとサイエンス	4-5テキスト解析		
AIとサイエンス	4-6画像解析		

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	・AI・データサイエンスを学ぶ重要性、Society5.0、人間の知的活動とAIの関係性「AIとサイエンス」(1回目)
	1-6	・AI活用の最前線(活用例)、AI技術の最前線(敵対的生成ネットワーク)「AIとサイエンス」(6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	・社会で活用されているデータ(ビッグデータ、構造化データ、非構造化データ等)「AIとサイエンス」(2回目)
	1-3	・データとAIの活用領域(活用目的(仮説検証、知識発見など)ごとのAI活用具体例)「AIとサイエンス」(3回目)

(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ活用事例が示され、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	<ul style="list-style-type: none"> ・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと「AIとサイエンス」(4回目) ・データ分析の「予測」、「分類」(グルーピングとクラスタリングの違い)、「発見」(相関分析)の説明「AIとサイエンス」(4回目)
	1-5	<ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンスのサイクル、データ活用事例紹介「AIとサイエンス」(5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	<ul style="list-style-type: none"> ・AI社会原則、データサイエンス・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理、データ駆動型社会におけるリスク、個人データを扱うときのELSI「AIとサイエンス」(13回目) ・データサイエンス・AIが引き起こした負の事例「AIとサイエンス」(15回目)
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・セキュリティ事故の事例「AIとサイエンス」(14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	<ul style="list-style-type: none"> ・データの種類、グラフや基本統計量(中央値や散布度)の理解と算出手法「AIとサイエンス」(10回目) ・統計量と現象理解の関係(相関と因果)「AIとサイエンス」(11回目)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)の種類と使い分け、不適切なデータ表現について事例「AIとサイエンス」(7回目) ・データ表現の方法(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「AIとサイエンス」(8回目)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・表形式のデータの扱い方、データの集計(和、平均)方法、データの並び替え、ランキング「AIとサイエンス」(9回目)

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)

1. AIやデータサイエンスが、社会でどのように活用され新たな価値を生んでいるのかを理解し説明することができる。
2. データを正確に読み解き、世に出ている情報を正しく解釈するための知識を修得することができる。
3. AIのメリットやデメリット、またAIの持つポテンシャルについて正しく知ることにより、活用することができる。
4. AIを道具として上手に活用するための基礎的素養を修得し、論理的・科学的思考力を身に付けることができる。
5. 問題を発見し、データサイエンスを通じて解決する能力を高めることができる。

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.kokushikan.ac.jp/campus_life/learning_support/DSAI_program.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

--

--

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

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

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

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

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

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

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)

--

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

--

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		
政経学部	535	2140	30	3											30	1%
体育学部	540	2190	0	0											0	0%
理工学部	335	1340	81	0											81	6%
法学部	400	1600	8	0											8	1%
文学部	390	1560	5	0											5	0%
21世紀アジア学部	350	1400	0	0											0	0%
経営学部	270	1080	15	1											15	1%
															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	2820	11310	139	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	1%

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

データサイエンス教育研究開発センター

② 体制の目的

データを活用し社会の課題を発見、解決できる人材を育成することを目的に、数理・データサイエンス・AI教育の全学的な展開や関連科目の整備を行う目的としている。

③ 具体的な構成員

座長:長谷川 均(データサイエンス教育研究開発センター長/文学部・教授)

メンバー:辰野 文理 (副学長/法学部・教授)

関口 宗男 (データサイエンス教育研究開発副センター長/理工学部・教授)

大形 敏之 (教務課:庶務担当)

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和3年度実績	1%	令和4年度予定	2%	令和5年度予定	5%
令和6年度予定	8%	令和7年度予定	10%	収容定員(名)	11,310

具体的な計画

目標を実現するために、令和4年度より、「AIとサイエンス」の開講数を増やし、学生が履修し易い環境を整える。

また、学生に対して、履修ガイダンス等でAIやデータサイエンスに関する啓蒙活動を行い、履修を促し登録者の増加を目指す。

さらに、令和4年度からは本プログラムを副専攻化にし、体系的に学修できる体制を整えていく。

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

本プログラムで設定している科目は、特定の学部学科によらず、全学生が履修できる。また、総合教育科目の必修科目として1年次から開講しており、複数クラスを設けることにより学生の履修機会を確保している。

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

新入生に、入学後の新入生ガイダンスにおいて、履修登録を行う前にデータサイエンス副専攻の説明会を実施し、数理・データサイエンス・AI教育の重要性を説明する。

在学生に対しても同様に説明会等を実施して周知を図る。

今後は、ホームページ上に特設ページを設け、学内外に本学の数理・データサイエンス・AI教育の重要性を伝達していきたい。

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

本プログラムの各授業で用いられた講義資料等は、本学のLMS(manaba)にアーカイブを蓄積し、すべての履修生がいつでも講義の閲覧が可能な環境を構築している。また、内容について、学生同士の意見や考えを共有できるようmanabaのスレッド機能を活用して、理解を深めている。

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

本プログラムにおける履修を本学のLMS(manaba)にて管理し、学生は授業時間以外に不明点等をシステムを通じて確認することができ、質問はできるだけ速やかに担当教員からの回答を確認できるような体制を構築している。

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>本教育プログラムを構成する科目の履修状況、単位修得状況を収集している。これらのデータを活用することによって、履修状況や単位修得状況から本教育プログラムの修得状況を把握し、授業の計画・実施・評価・改善の仕組みを確立している。</p>
学修成果	<p>学修成果に関しては、各科目の履修者の成績評価(GPA等)をもとに学修成果を把握する。GPAを参考にした履修指導が行われており、GPAは学修成果を測る指標として活用されている。本プログラムに関しても、履修者の平均GPAやGPAの分布を分析することにより、学修成果を測定する。</p> <p>また、授業評価アンケートの結果を総合的に分析することによって、授業内容の学生の理解度を把握することとしている。</p>

<p>学生アンケート等を通じた 学生の理解度</p>	<p>本学では、全科目を対象に「授業評価アンケート」を実施している。本プログラムの「授業評価アンケート」の結果を教務課やIR課が中心となって分析することにより、学生の理解度を把握し、問題がある場合には、改善提案を策定する。</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>本学では、全科目を対象に「授業評価アンケート」を実施している。本プログラムの「授業評価アンケート」の結果を全学生を対象に公表することにより、履修生の授業に対する理解度を把握することで、積極的な履修を促している。</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>令和4年度からは、現行プログラムを「副専攻」化し、さらに体系的に学修することができる体制を整え、そのメリットなどを伝えることで履修率向上に努めていく。 また、データサイエンス教育研究開発センターを立ち上げ、本プログラムの教材開発や指導法の研究などを進めていき、充実したプログラムを構築していき、近い将来に本プログラム全学生必修化を目標としている。</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	<p>現在のところ、本プログラムの修了者のなかで卒業生は出ていない。したがって、現時点では、本プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価については評価する材料がないため、具体的は点検・評価はできていないが、令和7年度以降は、本プログラムの修了者が卒業し、企業で働くようになる。その際には、IR課が行う「卒業生調査」を活用しつつ、キャリア形成支援センター等と協力して、本学学生の就職先企業へのヒアリングやアンケート調査等を実施することを検討している。</p>
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	<p>本学では、「外部評価委員会」を設置している。 「外部評価委員会」では、学外の大学関係者だけではなく、産業界からも委員を任命して外部評価をおこなう。 2021年度以降の「外部評価委員会」の外部評価に際して、本プログラムの教育内容や学修成果に関しても外部評価の評価対象に加え、産業界の意見を踏まえてプログラムの改善をおこなうことを予定している。</p>

<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>リテラシーレベルのモデルカリキュラム全項目に対応するが、受験科目に数学が必修化されていない文系学部の学生のレベルに合わせ、数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」と「学ぶことの意義」を理解させることを最優先課題としてオリジナルの教材などを用いるような工夫をしている。</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>「授業評価アンケート」を実施し、その結果などを参考にして分かりやすい授業のための改善を続けている。また、アンケートから学生が難しいと感じたところを毎年修正している。今年度は小テストについて意見があったので、改善を図っていきたい。</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.kokushikan.ac.jp/campus_life/learning_support/file/R03DSAipro_jikoten.pdf

AI・データサイエンス教育プログラム 【取組概要】

数理・データサイエンス・AI教育の全学的な展開を行い、データを活用し社会の課題を発見、解決できる人材を育成することを目的に、本学では、AI・データサイエンス教育プログラムを令和3年度から設置し、推進しています。

◆プログラムで身に付けられる能力（学修成果）◆

1. AIやデータサイエンスが、社会でどのように活用され新たな価値を生んでいるのかを理解し説明することができる。
2. データを正確に読み解き、世に出ている情報を正しく解釈するための知識を修得することができる。
3. AIのメリットやデメリット、またAIの持つポテンシャルについて正しく知ることにより、活用することができる。
4. AIを道具として上手に活用するための基礎的素養を修得し、論理的・科学的思考力を身に付けることができる。
5. 問題を発見し、データサイエンスを通じて解決する能力を高めることができる。

◆履修科目（プログラムの修了要件）◆

以下の科目を修得することで、プログラムを修了となる。

科目名：「AIとサイエンス」（総合教育科目：半期2単位（全学部））、
 「統計学（基礎統計）」（総合教育科目：半期2単位（理工学部を除く全学部））
 「統計学」（専門科目：半期2単位（理工学部のみ））



◆プログラムの実施体制◆

（令和3年度）

役割	委員会等
プログラムの運営責任	全学教養教育運営センター
プログラムの改善・進化	全学教養教育運営センター AI・データサイエンス教育ワーキンググループ
プログラムの自己点検・評価	全学教養教育運営センター AI・データサイエンス教育ワーキンググループ

◆自己点検・評価について◆

文部科学省「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）」の項目に定められている「自己点検・評価の視点」をベースとして、学生の履修・成績状況、授業評価アンケート結果などを用いて自己点検・評価を行う。

◆授業科目の主な取り組み◆

- ・LMS（manaba）による学修履歴の蓄積
- ・Society 5.0に向けて必要なデジタル社会の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎を修得する授業内容

◆今後の展開について◆

- ①文部科学省「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）」への申請を行い、認証を受ける。
- ②プログラムをより一層体系化させるために、「AI・データサイエンス副専攻」として、新たに副専攻を設け、希望者には、修了証（履修証明書）を発行できるように整備する。
- ③プログラムの充実を図るため、データサイエンス関連の教育研究の開発等を行う機関や委員会を設置する。
- ④本プログラムを多くの学生が履修・修得できるような体制や試みを検討する。

AI・データサイエンス教育プログラム 【その他補足資料】

AI・データサイエンス教育プログラムをより活性化するための今後の展開について【今後の計画】
本プログラムを発展させていくため、今後次の計画を予定しています。

①文部科学省「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）」の申請

②プログラムをより一層体系化させるために、「AI・データサイエンス副専攻」として、新たに副専攻を設け、希望者には、修了証（履修証明書）を発行できるように整備する。

- 令和4年度の新入生から「副専攻」の制度を設け、副専攻のコースの1つに「AI・データサイエンス副専攻」を設置。これまで以上に体系的に学修できるように体制を整備する。
- 定められた修了要件を満たしたら、修了した証として「修了証」を発行する。

③プログラムの充実を図るため、データサイエンス関連の教育研究の開発等を行う機関や委員会を設置する。

- データサイエンス分野において、先端的な教育研究開発を専門的に行うことを目的とした「データサイエンス教育研究開発センター」を令和4年度に設置し、今後はこのセンターを運営母体とする。
- センターでは、本プログラムのカリキュラム研究開発や教材、指導法の教育研究開発などを推進していく。
- センターの事業・管理運営を行うため、センター長を中心に関連教職員で構成した運営委員会を置く。

④本プログラムを多くの学生が履修・修得できるような体制や試みを検討する。

- 科目の順次増設や履修者の増加に応じてクラス数の増加を検討する。
- 「応用基礎レベル」の認定に向けた構想を検討する。
- カリキュラムの強化や指導体制の強化を検討する。
- 全学生必修化に向けた調整等を行う。

国土館独自の「AI・データサイエンス」教育を構築