

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

② 大学等の設置者

③ 設置形態

④ 所在地

⑤ 申請するプログラム又は授業科目名称

⑥ プログラムの開設年度

⑦ 教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人

⑧ プログラムの授業を教えている教員数 人

⑨ 全学部・学科の入学定員 人

⑩ 全学部・学科の学生数(学年別) 総数 人

1年次	<input type="text" value="447"/> 人	2年次	<input type="text" value="450"/> 人
3年次	<input type="text" value="369"/> 人	4年次	<input type="text" value="367"/> 人
5年次	<input type="text"/> 人	6年次	<input type="text"/> 人

⑪ プログラムの運営責任者

(責任者名) (役職名)

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)

(責任者名) (役職名)

⑬ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

(責任者名) (役職名)

⑭ 申請する認定プログラム

連絡先

所属部署名	教務課	担当者名	松田 潤
E-mail	kyoumu@g.ashikaga.ac.jp	電話番号	0284-22-5733

学校名：足利大学

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、修了要件は相違する

② 具体的な修了要件

工学部ではプログラム構成する「システム情報分野専門科目(下記1~3)」の合計6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	データサイエンス基礎	26	
2	人工知能 I	27	
3	アルゴリズムとデータ構造	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：足利大学

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、修了要件は相違する

② 具体的な修了要件

看護学部ではプログラム構成する「人間の理解と科学的思考科目群(下記1、2)」および「専門基礎科目群(下記3、4)」の合計6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	情報科学 I	26
2	情報科学 II	27
3	保健医療統計学	28
4	看護人間工学	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：足利大学

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		
工学部(工学)	1300	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	175	13%
看護学部(保健)	320	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	28%
合計	1620	265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	265	16%

学校名：足利大学

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	
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当</p>	<p>日常生活や社会で起きている変化を知り、急激なデータ量の増加やコンピュータの処理性能の向上によって可能となったデータやAIの利活用による新しいビジネスモデルやサービスについて学ぶ。AIの非連続的進化、人間の知的活動とAIの関係性、AIの最新技術とその活用例についても理解し、Society 5.0で実現する社会について学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	データサイエンス基礎	データサイエンスとは(1)
	人工知能 I	AIと会話、脳とAI、AIと芸術、AIロボット、AIの画像処理技術、AIと人間、知能とは何か(1~6、8)

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	データサイエンス基礎
アルゴリズム基礎	アルゴリズムとデータ構造
データ構造とプログラミング基礎	アルゴリズムとデータ構造
時系列データ解析	
テキスト解析	
画像解析	
データハンドリング	
データ活用実践(教師あり学習)	人工知能 I
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.ashitech.ac.jp/madaai-prog/index.html>

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)

変化し続ける情報化社会において、数理・データサイエンス・AIを日常の生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養を身に付ける。そして、数理・データサイエンス・AIの利活用において、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受できる知識・技能を身につける。さらに、基礎的なプログラミングおよびデータ集計・解析技術を身につける。

学校名：足利大学

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	
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当</p>	<p>情報化社会の中でインターネットを中心としたサービスを毎日のように利用して生活している。そのサービスの特徴を理解することで、より安心して活用することができるようになる。その生活に欠かせない技術である情報システム、産業システムとICT、ビッグデータ、組み込みシステムやセンサーと計測制御について学ぶ。 また、LINE、Twitter、InstagramなどのSNS、YouTubeなどの動画サービス、Amazonなどのネットショッピング、Googleなどの検索サイトなど、身近な多くのサービスがビッグデータやAI(人工知能)を利用していることについて学ぶ。さらに、多くの人に使いやすくする「情報のユニバーサルデザイン」に配慮した製品やサービスについても学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報科学 I	インターネットの活用、私たちが生きる情報社会(1、3)

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	保健医療統計学
アルゴリズム基礎	
データ構造とプログラミング基礎	
時系列データ解析	
テキスト解析	
画像解析	
データハンドリング	
データ活用実践(教師あり学習)	
その他	看護人間工学

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.ashitech.ac.jp/madaai-prog/index1.html>

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)

情報化社会において、数理・データサイエンス・AIを日常の生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養を身に付ける。そして、数理・データサイエンス・AIの利活用において、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受できる知識・技能を身につける。さらに、保健衛生に関するデータの基礎的な集計・解析方法を身につける。

学校名：足利大学

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

足利大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム運営委員会規程

② 体制の目的

本学における数理・データサイエンス・AI教育プログラムの運営・改善等に関する諸問題を審議し、本学学生の数理・データサイエンス・AIに関する基礎的な知識の全学的な普及を図るための関連科目を整備し、データを活用して社会の課題を発見、解決できる人材の育成に資することを目的とする。

③ 具体的な構成員

学長
学部長または学部長が委嘱する者
情報科学センター委員会委員長
大学事務局長または事務局長が委嘱する者
教務課長

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

各年度の履修者数の目標を以下のとおりとする。(()内は履修率。)

令和3年度 500名 (31%)

令和4年度 750名 (46%)

令和5年度 1,000名 (62%)

令和6年度 1,000名 (62%)

令和7年度 1,000名 (62%)

目標を実現するために、工学部では「個別履修プログラム」、看護学部では「グループアドバイザー」を通じた履修指導を開始している。加えて、令和3年度より、LMSに入学年度ごとの「学生ルーム」を設け、本教育プログラムに関する情報提供、学修指導、質問の受け付けを行うなど、学生のプログラム履修促進に繋げている。令和4年度からは、本教育プログラムを構成する科目の必修化を検討している。さらに、令和5年度からは、Web教材をLMS上にアップし、履修者がオンデマンドで一部の科目を学修できるように準備を進めている。

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

本教育プログラムの基礎部分を構成している「データサイエンス基礎」については、本学が導入しているLMS上に全学共通のコースを設定し、オンデマンド教材をアップするなど、全ての学生が受講しやすい環境を整備することができる。

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

工学部、看護学部共に1学科体制で運営しており、分野や領域に関係なく全ての学生がそれぞれの学部で解説している科目を履修することができる。加えて、学生の個別指導を充実させるシステムとして、工学部は「個別履修プログラム」、看護学部は「グループアドバイザー」を備えている。こうした個別指導システムを通じて履修指導を強化することで、できる限り多くの学生が履修できるよう、履修指導を行っている。学期の始めのガイダンス、ホームページ、学習支援ポータルサイトを通じた周知も行っている。

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

本教育プログラムを構成しているの授業科目は既設の科目であり、LMSに過去の授業コンテンツのアーカイブを蓄積している。通常の登録手続きとは別に、アーカイブの閲覧に関する手続きを行えば、希望する学生はいつでも講義の閲覧が可能である。

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

従来から設けられているオフィスアワーを活用した学習指導や質問対応を行うだけでなく、本教育プログラムを含む全科目の履修がLMSによって管理されているため、学生はこのシステムを活用することでいつでも疑問点等を確認することができる。また、LMSに付随している個別指導機能を活用することで、学生は常に担当教員と一対一で質問に関する指導を受けることができる。

学校名：足利大学

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	<p>開講している全ての科目の履修・取得状況は、教務課に登録されている情報によって把握することができる。教育プログラムを構成する科目の履修・取得状況についても教務課のデータを活用して分析を進めている。また、本学で導入しているLMSを活用することで、受講者毎の講義演習進捗状況や課題への取組状況を把握することができる。</p>
学修成果	<p>本学が導入しているLMSにおいて、本教育プログラムを構成する科目に対応してコース設定したアンケート調査及びポートフォリオから得られるデータを分析することで履修者の学修成果を把握し、本教育プログラムの評価・改善につなげることができる。2020年度の履修者の状況を見ると、本教育プログラムを構成する全ての科目について平均点が80点を超過しており、大部分の履修者に関して高い学修成果を達成できていることが確認できた。</p>

<p>学生アンケート等を通じた 学生の内容の理解度</p>	<p>本学が導入しているLMSのポートフォリオ機能を活用することで、教育プログラムを構成する科目について、履修生の課題ごとの理解度を詳細に把握・分析することができる。履修生ごとに得られた分析結果を総合することで、科目ごとの改善点を明らかにし、教育プログラム全体としての評価・改善に繋げている。学生アンケートの自由記述欄に記載されている内容を確認すると、教育プログラムを構成するいずれの科目についても「わかりやすい」とのコメントが複数寄せられておる。また、「小テストが授業内容に沿った問題で理解を深めることができた」などのコメントも寄せられており、学生の理解度が高まっていることが分かる。</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>学生アンケートの自由記述を確認すると、「動画を含む資料・課題・レポートの量が適切」、「現代社会におけるAI技術の危険性や機能を理解するきっかけになった」などのコメントが寄せられており、履修生の評価は高い。本教育プログラムを構成する全ての科目について履修生の理解度が深まっていることも考慮すると、後輩を含む他の学生への推奨度も高まることが期待できる。</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>工学部システム情報分野AIシステムコースでは、本教育プログラムを構成する科目のうち現在選択科目となっている「データサイエンス基礎」および「アルゴリズムとデータ構造」について、令和4年度から必修化することを検討している。工学部のその他の分野においては、工学部の履修指導システムである個別履修プログラムを通じ、学生に履修を促している。看護学部においては、グループアドバイザーが、担当している学生に本教育プログラムの履修を促している。</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	本教育プログラムは、令和2年度に開設し対象となる学生は、工学部は令和2年度以降に入学した学生、看護学部は平成30年度以降に入学した学生となり、卒業した学生はいない。そのため、修了者が卒業する本年度に、活躍状況や企業等の評価を確認するための仕組みの準備を進めている。
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	例年、約400社に参加していただき実施している就職情報交換会(工学部)や7つの臨地実習病院で病院説明会(看護学部)を行っている。特に企業の方との意見交換の中で、データサイエンスやAIの利活用やエンジニアの必要性について話をする機会があった。令和3年度からは、本教育プログラムのカリキュラム及びシラバスについてのアンケートを取り、企業や病院からの意見を収集することを計画している。

<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>本教育プログラムでは、画像認識、医療診断やSNSにおける友人の発見など、学生にとって身近な話題を具体例として取り上げており、演習に活用するデータも実データを使用することで、データサイエンスやAIが実社会でどのように活用されているかが理解できるように工夫している。また、学生が使い慣れている表計算ソフトを使って、大規模な実データを取り扱う技術を修得しながら、数理・データサイエンス・AIの活用を実体験できるような演習を取り入れている。</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>リテラシーレベルに相応しい内容にすべく、モデルカリキュラムを参考にしながら講義内容が学生にとって分かり易くなるように配慮している。特に、本教育プログラムでは、リテラシーレベルであることを考慮しつつ、数理・データサイエンス・AIの基礎から応用に至るまでの幅広い知識が得られるような科目の構成を工夫している。また、社会で扱われている実データを用いた解説や演習を行うことで、学生にとって親しみやすい内容になるよう心がけている。学生アンケート及び提携企業からの意見を参考に、継続的な教育プログラムの改善を図っていく。</p>

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.ashitech.ac.jp/madaai-prog/tenken-hyouka.html>