

様式1

大学等名	広島大学
プログラム名	情報・データサイエンス・AIパッケージ

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

教養教育科目における「情報・データ科学入門」(情報・データサイエンス科目)2単位をコア科目として、「大学教育入門」(大学教育基礎科目)2単位および情報・データサイエンス科目を中心とした選択必修2単位の合計3科目6単位を修得し、情報・データサイエンス・AIの基礎をパッケージで学修する。

必要最低科目数・単位数

3 科目

6 単位

履修必須の有無

令和8年度までに履修必須とする計画

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
情報・データ科学入門	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
情報・データ科学入門	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
情報・データ科学入門	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
情報・データ科学入門	2	○	○	○					
大学教育入門	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
情報・データ科学入門	2	○	○	○	○						
大学教育入門	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
データサイエンス基礎	4-1統計および数理基礎	工学プログラミング基礎	4-3データ構造とプログラミング基礎
ゼロからはじめるプログラミング	4-3データ構造とプログラミング基礎	プログラミングI	4-3データ構造とプログラミング基礎
コンピュータ・プログラミング	4-3データ構造とプログラミング基礎		
知能とコンピュータ	その他		
教育のためのデータサイエンス	4-1統計および数理基礎		

- 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	・ビッグデータ、IoT、AI、生成AI、ロボット「情報・データ科学入門」(1回目) ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「情報・データ科学入門」(1回目) ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報・データ科学入門」(1回目) ・人間の知的活動とAIの関係性「情報・データ科学入門」(2回目) ・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方「情報・データ科学入門」(2回目)
	1-6	・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報・データ科学入門」(2・9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	・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報・データ科学入門」(10回目) ・1次データ、2次データ、データのメタ化「情報・データ科学入門」(10回目) ・構造化データ、非構造化データ(文章、画像/動画、音声/音楽など)「情報・データ科学入門」(3回目) ・データのオープン化(オープンデータ)「情報・データ科学入門」(10回目)
	1-3	・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「情報・データ科学入門」(9・10回目) ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など「情報・データ科学入門」(9回目)口
(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	・データ解析:予測、グルーピング、パターン発見、最適化、モデル化とシミュレーション・データ同化など「情報・データ科学入門」(9回目) ・非構造化データ処理:言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など「情報・データ科学入門」(9回目) ・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とビッグデータ「情報・データ科学入門」(9回目)
	1-5	・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案)「情報・データ科学入門」(9回目) ・教育、芸術、流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI活用事例紹介「情報・データ科学入門」(9回目)

(4)活用に当たったの様々な留意事項(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: Ethical, Legal and Social Issues)「情報・データ科学入門」(オンライン) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「情報・データ科学入門」(オンライン) ・データ倫理: データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「大学教育入門」(5回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス「情報・データ科学入門」(オンライン) ・データ・AI活用における負の事例紹介「大学教育入門」(5回目)口
	3-2	・情報セキュリティの3要素(機密性、完全性、可用性)「情報・データ科学入門」(オンライン) ・匿名加工情報、暗号化と復号、ユーザ認証と、パスワード、アクセス制御、悪意ある情報搾取「情報・データ科学入門」(オンライン) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「大学教育入門」(5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)「情報・データ科学入門」(10回目) ・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)「情報・データ科学入門」(10回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い「情報・データ科学入門」(10回目) ・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)「情報・データ科学入門」(10・11回目) ・統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない)「情報・データ科学入門」(10回目)
	2-2	・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ、箱ひげ図)「大学教育入門」(8回目) ・不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要な視覚的要素)「大学教育入門」(8回目) ・優れた可視化事例の紹介(可視化することによって新たな気づきがあった事例など)「情報・データ科学入門」(10・11回目)
	2-3	・データの集計(和、平均)「情報・データ科学入門」(11回目) ・データの並び替え、ランキング「大学教育入門」(8回目) ・データ解析ツール(スプレッドシート、BIツール)「情報・データ科学入門」(11回目) ・表形式のデータ(csv)「情報・データ科学入門」(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)

高度情報化社会の中でデータおよびコンピュータを活用していくのに必要となる基礎的な知識や技能を得る。さらに、有用性と問題点、情報倫理上の課題を検討した上でデータサイエンスと情報科学の知見を活用する能力を身につけ、将来、新しく現れる技術にも対応していく態度を育てる。

【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
情報・データ科学入門で、次の3つのステップからなる授業を実施している。2024年2月19日にトライアルを行い、2024年4月より実施している。 1. AI活用の基礎を理解する: 事前学習として生成AIの仕組みに関する講義をオンデマンド視聴することで基礎的な知識を理解させる。 2. AI活用の事例を学習する: ヘルスケアに関する分野でのAI活用に関する事例の講義をオンデマンド視聴することで現状と課題を学習させる。 3. AIに触れる・理解する: グループワークで、AI活用に関する利点とリスクをテーマを決めて議論させる。工夫している点として、GPT4.0を利用できるシステムを開発し、最新の生成AIに触れ、さらにAIに議論をまとめさせ、問題を指摘させることで、議論を深められるようにしている。また、海外の協定校と連携することで、異なる国、文化的背景をもつ学生とグループワークを行う、もしくはその様子を視聴できるようにし、異なる状況、自身とは違う考え方、幅広い視点に気づかせるようにしている。

様式2

広島大学

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2 年度

②大学等全体の男女別学生数 男性 6505 人 女性 4107 人 (合計 10612 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		
総合科学部	712	160	640	168	151	170	144	127	111	70	68					535	84%
文学部	591	130	540	137	125	136	123	136	126	98	92					507	94%
教育学部	1,856	425	1,760	440	414	456	397	455	408	435	405					1,786	101%
法学部	746	170	720	153	144	148	123	146	125	50	44					497	69%
経済学部	847	195	800	158	137	158	133	148	130	0	0					464	58%
理学部	997	230	940	237	217	231	193	229	215	0	0					697	74%
医学部	1,242	238	1,192	241	226	245	234	242	230	231	224					959	80%
歯学部	480	93	478	90	86	87	85	88	84	92	89					357	75%
薬学部	339	60	316	64	63	59	57	61	59	64	61					248	78%
工学部	1,939	445	1,810	455	115	453	114	454	83	317	302					1,679	93%
生物生産学部	407	90	380	94	87	92	80	93	79	87	83					366	96%
情報科学部	456	150	400	157	153	85	76	2	2	0	0					244	61%
合 計	10,612	2,386	9,976	2,394	1,918	2,320	1,759	2,181	1,652	1,444	1,368	0	0	0	0	8,339	84%

大学等名 広島大学

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) 1715 人 (非常勤) 1170 人

② プログラムの授業を教えている教員数 43 人

③ プログラムの運営責任者
(責任者名) 鈴木 由美子 (役職名) 理事・副学長(教育・平和担当)

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)
教育本部全学教育統括部統括会議
(責任者名) 小澤 孝一郎 (役職名) 副学長(全学共通教育担当)

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
広島大学教育本部運営内規

⑥ 体制の目的
教育本部全学教育統括部統括会議は、(1)全学共通教育に係る基本方針及び将来構想に関すること、(2)全学共通教育の質の向上に関すること、(3)全学共通教育に係る授業科目の開設及び履修に関すること、(4)全学共通教育に係る授業科目の担当及び実施に関すること、(5)全学共通教育に係る客員教授、客員准教授及び客員講師の任用に関すること、(6)全学共通教育の企画、評価及び改善(内部質保証)に関すること 等の事項について審議を行うことを目的として、教育本部の下に設置されている。
また、全学共通教育科目を企画・実施するため、統括会議の下に設置する教育本部全学教育統括部企画運営会議に20の部門を置き、授業科目の企画等を行っている。情報・データサイエンス科目については「情報教育・データリテラシー部門」の部門長に、情報メディア教育研究センターの情報・データサイエンス教育研究部門の教授を充てている。

⑦ 具体的な構成員
議長 小澤 孝一郎 (副学長(全学共通教育担当))
林 光緒 (副理事(教育企画担当))
八尾 隆生 (人間社会科学研究科 教授)
小山 正孝 (人間社会科学研究科 教授)
乾 雅祝 (先進理工系科学研究科 教授)
池上 浩司 (医系科学研究科 教授)
吉田 香奈 (教育本部 准教授)

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	84%	令和6年度予定	93%	令和7年度予定	96%
令和8年度予定	97%	令和9年度予定	100%	収容定員(名)	9,976
具体的な計画					
令和2年度に教養教育科目の科目区分「情報科目」を「情報・データサイエンス科目」へ変更し、令和3年度から全学必修化した。また、「情報科目」における「情報活用基礎」の内容・構成を発展的に見直し、令和3年度から当該科目区分のコアとして「情報・データ科学入門」へ科目名変更の上、必修科目に位置付けた。その時点で学年進行中だった学部・学科等についても、完成に伴って履修基準を見直し、令和4年度から「情報・データ科学入門」を必修化している。法学部・経済学部・夜間主コースでは別科目(情報活用概論)が必修であり、「情報・データ科学入門」は選択科目の扱いになっていたが、令和6年度から当該科目を「情報・データ科学入門」に統合することとした。そのため、令和9年度には夜間主コースの全学年をカバーして履修率が100%となる見込みである。					

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

教養教育科目は教育本部全学教育統括部が主導し全学体制で実施しており、情報・データサイエンス科目の受講にあたって学部・学科等の区別はなく、希望する学生全員が受講可能な体制が整っている。教育本部全学教育統括部企画運営会議の「情報教育・データリテラシー部門」からの提供科目は、情報メディア教育研究センターの教授と関係教員が連携し、科目の学修目標を踏まえて教材を開発・整備している。動画や教材はオンライン(オンデマンド型)で配信し、学生が不利益を被ることなく、様々な学部から構成される大人数の受講者にも対応している。 また、「大学教育入門」は平成30年度から新規に開設された科目で、大学教育へのオリエンテーションとして位置付けられており、必修科目のため全学部の学生が受講することとなっている。
--

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

入学直後の学生に各学部で実施する「教養教育ガイダンス」、全学必修科目「大学教育入門」第1章については、教育本部全学教育統括部が主導して、学生に対する各種説明資料を作成した上で各学部の担当教員に説明会を開催しており、全ての新生に対して、提供する情報に齟齬がないようにしている。 「教養教育ガイダンス」では、情報・データサイエンス科目を含めた全学共通科目の学修目標や必要単位数等について説明し、「大学教育入門」第1章では、第5章で情報セキュリティと情報倫理を学ぶことについても周知している。 また、新任教員スタートアップ研修においても、情報・データサイエンス科目を含めた全学共通科目について説明し、チューターから学生への履修指導にも寄与する取り組みを行っている。 また、本学ウェブサイト「広島大学 学生情報の森 もみじ」においても情報・データサイエンス科目を含めた全学共通科目について説明している。

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

「大学教育入門」・「情報・データ科学入門」とも、講義部分については主にオンラインを活用して実施される科目であり、大人数の受講にも対応している。また、授業の動画・資料は学内のLMSによりオンデマンドで配信されるため、配信期間中であれば受講者は何度も見返すことができ、数理・データサイエンス・AIに関する初心者でも深い理解を得られるものとなっている。また、受講する学生に身に付けるべき能力を修得させるために、授業内容について疑問点が生じた場合は、授業担当教員がメールやLMSの掲示板機能で随時質問を受け付け、対応しているほか、以下⑧に記載する情報メディア教育研究センターにおける学習支援の活用も可能となっており、学生に対する授業実施・学習支援のサポート体制を整備している。

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

「大学教育入門」・「情報・データ科学入門」とも、受講状況は学内のLMSで管理されており、授業担当教員が随時確認できるため、出席が少ない学生への働きかけや、授業内容について個別に指導する仕組みを整えている。また、演習にかかる部分は、ネットワーク管理・システム管理・セキュリティ管理の実務経験をもっている教員が実施し、学生からの質問もメールやLMSの掲示板機能で随時受け付け、対応する体制を構築している。さらに、授業時間外にも、情報メディア教育研究センターにおいて、教務補佐員（大学院生）が「情報科目に関する学習支援」を実施しており、授業で生じた疑問、授業時には分からなかった内容等について解決に向けたサポートや学習アドバイスを行っている。

大学等名 広島大学

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)

教育本部全学教育統括部 情報教育・データリテラシー部門

(責任者名) 稲垣 知宏

(役職名) 情報メディア教育研究センター 教授

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	情報教育・データリテラシー部門において、部門長を中心に、「情報・データ科学入門」等の情報・データサイエンス科目の履修者数・単位修得状況・成績分布について担当教員間で情報を共有した上で、教育本部全学教育統括部統括会議へ報告を行い、統括会議では開講状況の確認および意見交換を行う。授業動画・資料の配信や課題提出等は学内のLMSで一括して管理しており、受講状況や課題の提出状況についても担当教員が確認することが可能であるため、それらを部門で総合的に分析し、次年度に向けた授業方法・内容の改善に活用している。
学修成果	情報教育・データリテラシー部門において、「情報・データ科学入門」および「大学教育入門(情報メディア教育研究センター担当の回)」における学修の成果物として受講者に提出させている課題の評価を通じて、受講者の理解度を把握している。また、受講状況と課題の提出状況・成績との相関を分析し、学部等による傾向を把握することで、文系学部と理系学部で理解度に差が出ないように注意し、できる限り多くの学生にとって今後のさらなる「学び」につながるよう、授業改善を図っている。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	全学で実施する「学生による授業改善アンケート」において、「学生による教員の説明は分かり易く、理解を深めることに役立ちましたか。」「補助教材やレジュメなどの資料(PowerPoint等)は、授業内容の理解に役立ちましたか。」「この授業から知識、技能などを身に付けることができましたか。」の質問項目の評価点から学生の理解度を確認することができる。情報教育・データリテラシー部門において、これらのデータを次年度に向けて情報系科目の授業内容を改善するための参考とするとともに、教育本部全学教育統括部統括会議においても改善策を検討する。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	全学で実施する「学生による授業改善アンケート」の結果(評価点の平均)は学内へ公開されるため、満足度に関係する「授業から知的な刺激を受けて、その分野や関連分野のことをもっと知りたいと思いましたか。」「総合的に判断して、この授業に満足しましたか。」の質問項目の評価点が向上するような内容とするため、情報教育・データリテラシー部門において改善を図っている。その際、「大学教育入門」において、各回の授業後にLMSで実施しているアンケート(授業の方法や取り組みで、良いと思ったこと／改善すべきと思ったこと)の自由記述も参考としている。
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	情報・データサイエンス科目は令和3年度から学年進行で全学必修化している。令和8年度まで、履修者数は年々増加することを想定している。また、学年進行中の学部・学科等については学年進行終了後の令和4年度より、別科目を必修に指定していた夜間主コースは令和6年度より「情報・データ科学入門」を必修としており、本パッケージの最終的な履修率は令和9年度に100%となる見込みである。これらの計画の進捗状況については、履修者数の推移の検証と併せ、教育本部全学教育統括部統括会議が情報教育・データリテラシー部門と協力して対応する体制とする。

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	情報教育・データリテラシー部門において、卒業時に実施する「学士課程教育卒業時アンケート」の中の「教養教育について、下の項目は将来(就職後)、役に立つと思いますか?」の質問項目と、卒業後5年を経過した学部卒業生を対象に実施する「学部卒業生フォローアップ調査」の中の「教養教育の下の項目は、現在どの程度役に立っていますか?」の質問項目の各回答を比較し、学生の進路状況と併せて分析することを通じて、修了者が社会に出て情報・データサイエンス・AIに関するスキルを活用しているかを把握し、次年度の授業改善に活用する。今後、適宜企業等の学外者からの意見を聴取して改善に活かす体制の整備を図る。
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	「情報・データ科学入門」の授業の中で、数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法については、土砂災害など実生活に即した最近の事例におけるデータを活用して演習を実施するほか、データを活用する上で必要な情報倫理と社会的課題について触れる際には、産業界で求められる情報リテラシーについて最新の知見を収集し授業内容に組み込むよう、情報教育・データリテラシー部門において常に改善を図っている。また、AI・データイノベーション教育研究センターと連携することで、データサイエンス関連企業の意見を伺う体制を整えている。適宜企業等の学外者からの意見を聴取しており、教育の改善に活かしていく計画である。
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	社会の中で情報・データがどのように活用されており、どのように活用されることが望ましいのかを「情報の表現とコンピュータ」「コンピュータネットワーク」「調査と情報」「メディアと情報」等の様々なトピックに分けて実践的に展開している。数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」が実感できたか、「学生による授業改善アンケート」の満足度に関係する「授業から知的な刺激を受けて、その分野や関連分野のことをもっと知りたいと思いましたか。」「総合的に判断して、この授業に満足しましたか。」の質問項目の評価点で把握し、授業改善を図っている。今後、適宜企業等の学外者からの意見を聴取して改善に活かす体制の整備を図る。
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	情報教育・データリテラシー部門において、「学生による授業改善アンケート」の上記項目や「大学教育入門」において各回の授業後に実施するアンケート(授業の方法や取り組みで、良いと思ったこと／改善すべきと思ったこと)の回答を分析する。また、「学部卒業生フォローアップ調査」の記述から、社会で必要とされる情報リテラシーも把握した上で、すべての学部の学生に「役に立つ」「分かりやすい」授業となるよう、授業方法・内容の見直しを行う。これらの情報は教育本部全学教育統括部統括会議でも共有し、教養教育の充実の観点から、改善に向けての助言を行う。今後、適宜企業等の学外者からの意見を聴取して改善に活かす体制の整備を図る。

大学等名：広島大学

プログラム名：情報・データサイエンス・AI パッケージ

数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度 プラス申請書

申請単位	リテラシーレベル
------	----------

① 授業内容

本パッケージは、必修科目、および選択必修科目から構成している。学年進行中の学部・学科等においても、学年進行終了後に「情報・データ科学入門」が必修となり、本パッケージの最終的な履修率は令和 9 年度に 100%（全学生）となる。

・分かりやすさについて

講義で知識を理解した後、講義内容に関連した演習課題に取り組み、難しい概念についても理解に繋がるよう工夫している。また、必修科目としている「情報・データ科学入門」については講義内容をオンライン上でも提供し、理解しにくい点については繰り返し学習できるように工夫している。

・学習意欲が高まる内容について

必修科目としている「情報・データ科学入門」では、授業の初日に実施する第 2 回（データサイエンスと社会）で、最新の AI 利用事例を紹介し、身の回りでの活用事例とその利点、リスクについてグループディスカッションを行うことで、学習意欲を引き出すようにしている。授業の後半では、第 11 回（調査と情報）で、近隣の災害発生時雨量データを扱う等、学生にとって身近な話題や実データを教材とすることで、学習意欲を継続するように工夫している。

・学生の習熟度や専門性を踏まえた学習内容について

必修科目としている「情報・データ科学入門」に含まれる演習では、初めて学ぶ学習内容であれば、対面で教員の説明を聞きながら TA にサポートをしてもらい、既に知識があれば、オンライン双方向で教員の説明を聞きながら必要に応じてサポートを受ける、一定程度習熟していればオンデマンドで学習し掲示板で質問できるようにしている。また、LMS 上のオンライン講座では、学生が興味に合わせて多数の動画、テキストを用いて学習を進められるように工夫している。

・学生の習熟度や専門性に応じた授業選択について

選択必修科目として、学生の習熟度や専門性に応じて複数の科目から 2 単位を選択できるようにしている。また、「応用基礎レベル」に含まれる「ゼロからはじめるプログラミング」と「データサイエンス基礎」を選択必修科目に含め、「応用基礎レベル」の「AI・データサイエンス応用基礎特定プログラム」へ接続できるようにしている。

② 学生への学習支援

本パッケージでは、情報メディア教育研究センターと連携し、以下の独自の学習支援を実施している。

・学習支援システムの構築について

本学では、パッケージ内のすべての科目を LMS 上に載せ、学生の課題提出状況、小テスト、授業アンケートなどを一括して管理している。このことにより、教員は学生の理解度や習熟度をリアルタイムで把握し、適切な指導を行うことが可能となっている。また、学生は自身の学習状況を随時確認できるようにして、学習成果と意欲の向上を図っている。

・大学院生による学習支援

月曜日から金曜日の 17:00-20:30、および土曜日の 10:00-16:30 に、対面またはオンラインにより、情報・データサイエンス・AI パッケージの授業で生じた疑問、理解できなかった内容等について、教務補佐員（大学院生）が共に考えることで解決に導くという独自の学習支援を実施している。

・TA による学習支援

本パッケージに含まれる科目については、十分な TA を配置し、授業時間であれば対面、またはオンラインで、授業時間外もオンライン掲示板、もしくはメールで、分からない内容等について質問できる体制を整え、学習成果と意欲の向上を図っている。

・補完的な教育の実施について

必修科目としている「情報・データ科学入門」、および「応用基礎レベル」にも含まれる「ゼロからはじめるプログラミング」と「データサイエンス基礎」では、講義内容をオンデマンド配信することにより、難しい概念についても反復学習で理解できるようにしている。

③ その他の取組（地域連携、産業界との連携、海外の大学等との連携等）

本パッケージでは、以下のような外部連携を実施している。

・教育ネットワーク中国への授業提供

選択必修科目の中の「ゼロからはじめるプログラミング」、「データサイエンス基礎」、「教育のためのデータサイエンス」については、広島県内各大学の学生の多様なニーズに応えることを目的に設置された「教育ネットワーク中国」を通じて、学ぶ意欲をもった県内他大学の学生に対しても、より多くの学習機会を提供できるようにしている。

・AI・データイノベーション教育研究センターを通じた地域や産業界との連携

AI・データ解析・ICT 技術の実践的な研究開発とリカレント教育の提供、多くの地域企業との共同研究による研究力の強化やイノベーション創出などに取り組んでいる広島大学 AI・データイノベーション教育研究センターを通じて、広島県の「ひろしまものづくりデジタルイノベーション創出プログラム」等へ協力することで、地域や産業界の要請を把握するように努めている。

・数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアム中国ブロックとの連携

数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアム中国ブロックと連携し、本パッケージで開発した教材等が地域のデータサイエンス教育強化に繋がるようにしている一方、他大学で開発された優れた教材を取り込める環境を整備している。特に、必修科目としている「情報・データ科学入門」に関しては、広島県内の大学に対してプレースメントテストや共通の教材として提供し、教材の開発でも協力している。地域の大学生の状況に合わせた内容を取り込む様にしており、今後、より多くの大学と連携できるよう準備を進めている。

・海外協定校との連携

生成 AI をはじめとする先端技術は国境や分野を超えて急速に発展しており、技術の活用や社会への導入に向け、ステークホルダーや研究者間での対話やルール作りが進められている。今後、新しい時代を牽引していくためには、国際的な視野を持って先端技術の利点とリスクを検討できる能力が重要になると考えられる。一方で、AI 技術により、外国語能力によらない国際的なコミュニケーションが可能になりつつある。広島大学では、全ての新生が国際的なグループワークに参加することを目標に、海外協定校と連携し、また、AI 技術の助けも借りることで、生成 AI を活用した国際協調学習を進めている。2023 年度は、テキサス大学オースティン校と連携して、生成 AI の仕組み、およびヘルスケア分野での AI 活用に関する動画コンテンツを作成し、両校から 5 名が参加する複数グループによる協調学習を実施した。生成 AI を利用し、翻訳、議論のまとめ、論点の指摘を行うことで、全ての学生が議論に参加できる環境を用意でき、今後の学習意欲も高まっており、2024 年度以降、ヘルスケア以外の分野においてもコンテンツを作成し、学生の多様な学習意欲に応えつつ、多くの連携校と生成 AI を活用した国際協調学習を進めていく計画である。