

[illegible]

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
ICT基礎および実習 I	1.5	○			○						
データリテラシー・AI基礎	1	○	○	○	○						

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

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、ロボット「データリテラシー・AI基礎」(1回目) 第4次産業革命、Society5.0、データ駆動型社会「データリテラシー・AI基礎」((1回目) データ量の増加、計算機の性能処理の向上、AIの非連続的進化「データリテラシー・AI基礎」(1回目) 複数技術を組み合わせたAIサービス「データリテラシー・AI基礎」(1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)「データリテラシー・AI基礎」(1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「データリテラシー・AI基礎」(1回目) データのオープン化(オープンデータ)「データリテラシー・AI基礎」(2回目)
	1-3	研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「データリテラシー・AI基礎」(1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	挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など「データリテラシー・AI基礎」(1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「データリテラシー・AI基礎」(4回目)
	1-5	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利活用事例紹介「データリテラシー・AI基礎」(1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	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「データリテラシー・AI基礎」(2回目)
	3-2	情報セキュリティ: 機密性、完全性、可用性「データリテラシー・AI基礎」(2回目) 匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意のある情報搾取「データリテラシー・AI基礎」(2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の基本的な活用方法に関するもの	2-1	相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「データリテラシー・AI基礎」(3回目) データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データリテラシー・AI基礎」(3回目) 統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない)「データリテラシー・AI基礎」(3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)「データリテラシー・AI基礎」(3回目)
	2-3	データの集計(和、平均)「ICT基礎および実習Ⅰ」(3、4回目) データの取得(機械判読可能なデータの作成・表記方法)「ICT基礎および実習Ⅰ」(6、7回目) データ解析ツール(スプレッドシート)「データリテラシー・AI基礎」(5、6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)

データサイエンスとAIに関してリテラシーレベルの知識を習得し、データ解析プログラム(Excel)などを用いてデータ活用方法を体験することにより、データサイエンスとAI技術に関して今後活用できるようになる。

【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
生成AIに関しては、「データリテラシーおよびAI基礎」【第4回】にて下記内容に関して解説 ①生成AIの進化 ②生成AIでできる画像生成、文書生成 ③対話型AIの登場 ④生成AIの課題

[illegible]

大学等名 ものづくり大学

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) 39 人 (非常勤) 362 人

② プログラムの授業を教えている教員数 7 人

③ プログラムの運営責任者

(責任者名) 澤本 武博

(役職名) 教養教育センター長

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)

教養教育センター運営委員会

(責任者名) 澤本 武博

(役職名) 教養教育センター長

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

ものづくり大学教養教育センター規程、ものづくり大学教養教育センター運営委員会規程

⑥ 体制の目的

教養教育に関する下記事業を行うこと目的に、教養教育センターを設置している。

- (1) 教養教育に関する全学的・統一的な企画・立案・実施に関すること
- (2) 教養教育に関するカリキュラムの編成に関すること
- (3) 教養教育科目に係る担当教員の編成に関すること
- (4) 教養教育に係る授業内容の検討に関すること
- (5) その他、事業実施のために必要な事項に関すること

⑦ 具体的な構成員

教養教育センター長: 澤本 武博教授

教養教育センター: 井坂 康志教授、土居 浩教授、町田 由徳准教授、土井 香乙里講師

情報メカトロニクス学科: 松本宏行教授、永井 孝教授

建設学科: 松岡大介教授、岡田 公彦准教授

杉浦正和教務課長、上原苑子就職・インターンシップ係長

オブザーバー: 國分泰雄学長、竹下典行専務理事

事務局: 教務課

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	18%	令和6年度予定	36%	令和7年度予定	61%
令和8年度予定	86%	令和9年度予定	92%	収容定員(名)	1,200
具体的な計画					
「ICT基礎および実習Ⅰ」および「データリテラシー・AI基礎」は1年次必修科目のため、1年次履修率の目標は100%とする。令和5年度以降、入学した1年在籍学生が全員履修することにより、全在籍学生について履修率の100%達成を目指す。 (令和5年度以降は必修科目設定のため、在学生に対する履修率は実質100%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

「ICT基礎および実習Ⅰ」および「データリテラシー・AI基礎」は教養教育科目として開講し、「ICT基礎および実習Ⅰ」は講義2コマ200分の7回からなる。「データリテラシー・AI基礎」は講義1コマ100分の7回からなる。なお、教養教育科目は学科の垣根を越えて、両学科の学生が受講可能な科目となっており、全学的な履修を支援・促進している。 授業形態としては、授業の内容に応じて、対面授業と遠隔授業を組み合わせる形で展開している。学生はBYODにより各自1台のPCを持っており、必要に応じて自宅だけでなくネットワーク環境の整っている学内で遠隔授業を受講することができる。
--

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

履修登録ガイダンスにおいて、必修科目の履修の周知を行うとともに、予め1年次の必修科目は事務局にて一括で履修登録を行っている。 本学WEBページにて時間割やシラバスの閲覧は可能であり、学生が情報を受け取りやすい環境を整備している。
--

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

本教育プログラムの科目について、必修科目の「ICT基礎および実習Ⅰ」および「データリテラシー・AI基礎」については、対面授業と遠隔授業の組み合わせにて授業展開し、多くの学生が受講可能な環境を構築している。オンデマンド教材を活用することによって繰り返し学習できる環境を整備している。

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

遠隔授業時には、Google Classroom等のツールを活用し、学生は授業時間以外にも不明点等を授業担当教員へ質問・確認できる。対面授業においても、学生専用ポータルシステムにて授業担当教員のメールアドレスを確認でき、Gmailを通して教員とコンタクトすることができる体制を整備している。

大学等名

ものづくり大学

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）

教養教育センター運営委員会

（責任者名）

澤本 武博

（役職名）

教養教育センター長

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	教務課において、授業科目の履修登録状況について把握するとともに、受講者名簿については各担当教員も閲覧することができる。また、授業の出席や課題提出の進捗状況について、授業担当教員は随時把握することができる。
学修成果	授業アンケートのうち「この授業が目標としている技術、知識・理論などが十分に理解・修得できた」の項目を通じて授業内容の学生の理解度を把握している。令和5年度結果では「ICT基礎および実習Ⅰ」が3.4点（4点満点）、「データリテラシー・AI基礎」が3.3点（4点満点）であった。この結果を教養教育センター運営委員会において分析し、本プログラムの評価、改善に繋げている。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	本教育プログラム受講者全員に対して授業アンケートを実施しており、IR担当部署が学生の理解度や課題を分析している。なお、分析結果については、各授業担当教員に共有し、今後の授業運営に役立てている。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	「ICT教育および実習Ⅰ」「データリテラシー・AI基礎」ともに1年次必修科目に設定しているため、特別に推奨する機会はない。
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	「ICT教育および実習Ⅰ」「データリテラシー・AI基礎」ともに1年次必修科目であるが、教養教育センター運営委員会において多様な視点から改善を図り、履修率とともに修得率100%達成を目指して取り組んでいる。

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	卒業生の進路先企業を含めたものづくり大学教育研究推進連絡協議会（234企業加盟）を毎年開催しており、同協議会において卒業生の活躍状況や本教育プログラムを修了した卒業生の進路先企業評価などを把握する方向で検討している。卒業生の進路先企業が求人関係で来学した際に前述した内容について聴取していく予定である。
	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	ものづくり大学と産業界が連携協力し、大学の教育研究の推進や産業界の発展に寄与することを目的として、「ものづくり大学教育研究推進連絡協議会」を設置し、234社の企業に参加して頂いており、1回／年、会合を開いて、新しいカリキュラムの説明や教育プログラムについてのご意見を拝聴している。その中でも、データ処理やAIに関する教育について強く要望されている。 引き続き、数理・データサイエンスのカリキュラム内容に関してもご意見を頂き改善していく予定である。
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		データサイエンス・AIは、ものづくりを推進する手段として今後も有用となるので、データ処理やAIを実際に活用した演習に重点をおいたカリキュラム構成となっており、授業で実際に取組んで使ってみることで、学びの楽しさや今後の活用法についても実感してもらうことが重要である。また、学生同士で演習の結果について、グループで討論することで学びの理解をさらに深めていくことができ、自ら学ぶ楽しさを体験でき、自主的な学びの姿勢を育ませている。
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 ※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		教養教育センター運営委員会にて、授業実施後の振り返り、授業アンケート結果などを参考に、学生にとって「理解しやすく、有意義な」授業を目指し、内容や教授方法などの見直しを検討している。