

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
情報リテラシー	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

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 「情報リテラシー」 ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット(機械システム工学科1回目、電子ロボット工学科1回目、9回目) ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会(電子ロボット工学科9回目、情報メディア学科7回目) ・複数技術を組み合わせたAIサービス、人間の知的活動とAIの関係性(情報メディア学科5、6回目)
	1-6 「情報リテラシー」 ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(機械システム工学科1回目、電子ロボット工学科10回目) ・AI最新技術の活用例(電子ロボット工学科10回目、 ・データ・AI活用の最新動向(情報メディア学科7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 「情報リテラシー」 ・実験データ(機械システム工学科1回目) ・構造化データ、非構造化データ(機械システム工学科1回目、電子ロボット工学科1回目) ・1次データ、2次データ、データのメタ化(電子ロボット工学科1回目) ・データのオープン化(電子ロボット工学科1回目) ・社会で活用されているデータ(情報メディア学科3～6回目)
	1-3 「情報リテラシー」 ・データ・AI活用領域の広がり(機械システム工学科1回目、電子ロボット工学科9回目) ・研究開発(機械システム工学科7回目、電子ロボット工学科9回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービス(情報メディア学科3～4回目)
(3) 様々なデータ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によって価値を創出するもの	1-4 「情報リテラシー」 ・データ解析(機械システム工学科2、14回目) ・データ可視化(電子ロボット工学科8回目、情報メディア学科8回) ・非構造化データ処理(機械システム工学科10回目) ・特化型AIと汎用AI(電子ロボット工学科10回目)
	1-5 「情報リテラシー」 ・データサイエンスのサイクル(機械システム工学科2回目、情報メディア学科12～14目) ・データ・AI活用事例紹介(流通、製造、金融など)(電子ロボット工学科10回目、情報メディア学科12～14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	「情報リテラシー」 ・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) (情報メディア学科1,2回目) ・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 (機械システム工学科7回目、電子ロボット工学科1回目) ・データ保護規則 (情報メディア学科8回目)
	3-2	「情報リテラシー」 ・情報セキュリティ: 機密性、完全性、可用性 (機械システム工学科7回目、電子ロボット工学科1回目、情報メディア学科1,2回目) ・情報漏洩 (情報メディア学科1、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の基本的な活用法に関するもの	2-1	「情報リテラシー」 ・データの種類、分布、ばらつき、誤差 (機械システム工学科6回目) ・データのばらつき、誤差、相関と因果 (電子ロボット工学科7回目) ・データの種類 (情報メディア学科8回目)
	2-2	「情報リテラシー」 ・データ表現 (機械システム工学科6回目) ・データの図表表現 (電子ロボット工学科6回目) ・優れた可視化事例の紹介 (機械システム工学科14回目) ・データ表現、比較 (情報メディア学科8回目)
	2-3	「情報リテラシー」 ・データの集計 (和、平均)、データの並び替え、表形式のデータ (csv) (機械システム工学科13回目、電子ロボット工学科5回目、情報メディア学科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)

- ・社会が求める「数理・データサイエンス・AI」を使いこなすための基礎を習得する。
- ・情報倫理を踏まえ、様々なデータを適切に収集するための基礎を身につける。
- ・収集したデータを加工・処理するための基礎を身につける。
- ・加工・処理したデータを適切に表現する基礎を身につける。

【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 Consortium)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何うものであり、認定要件とはなりません。

講義内容
<p>令和6年度計画 情報リテラシー【電子ロボット工学科】: 14回目の授業の中でデータ・AI活用事例として、実際にChat GPTとDeepLの利用方法について解説し、演習課題を実施する。 情報リテラシー【情報メディア学科】: 1回目の授業の中で、情報倫理、インターネットに関するセキュリティ問題を中心としたネットリテラシーおよびデータサイエンス・AIに関する用語や考え方について解説し、活用に当たっての基礎知識を得る。Microsoft Copilot、Chat GPT、DeepLの利用方法を理解し、これらを利活用する。</p>

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 年度

②大学等全体の男女別学生数 男性 人 女性 人 (合計 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										
工学部 機械システム工学科	250	75	350	40	34											40	11%
工学部 電子ロボット工学科	151	65	260	26	23											26	10%
工学部 情報メディア学科	357	85	340	77	71											77	23%
																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	758	225	950	143	128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	15%

大学等名

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) 人 (非常勤) 人
- ② プログラムの授業を教えている教員数 人
- ③ プログラムの運営責任者
 (責任者名) (役職名)

- 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)

 (責任者名) (役職名)

- 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

- ⑥ 体制の目的
- 愛知工科大学教務委員会規程では、第5条第2号に「教育課程の企画・編成及び実施に関すること。」を審議することとしている。また、愛知工科大学数理・データサイエンス・AI教育プログラムに関する規程では、プログラムの見直しは、教務委員会と対象科目担当者が行うこととしている。

- ⑦ 具体的な構成員
- 教務委委員会委員長: 工学部 教授 村上 新(学務部長)

工学部 教授 岡島健治(副学長、工学部長)

工学部 教授 石原裕二(機械システム工学科長)

工学部 教授 加藤亨(電子ロボット工学科長)

工学部 教授 實廣貴敏(情報メディア学科長)

工学部 教授 渡部吉規

工学部 教授 藪下彰啓

工学部 准教授 小林一信

工学部 教授 米田守重

工学部 教授 中谷淳

(令和6年4月1日現在)

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	15%	令和6年度予定	25%	令和7年度予定	50%
令和8年度予定	75%	令和9年度予定	100%	収容定員(名)	950

具体的な計画

卒業までに単位修得が必要な1年次の必修科目として配当している。令和5年度にプログラムを実施する科目とシラバスを整備した。今後の年度進行により、プログラムの履修者数は、増加し、卒業者はプログラムを修了することとなる。

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

卒業までに単位修得が必要な必修科目としている。

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

卒業までに単位修得が必要な必修科目としている。

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

卒業までに単位修得が必要な必修科目としている。
モデルカリキュラムに準拠したテキストを採用している。今後、他の科目でも参考図書に指定する等の活用を広げ、修得した知識の向上を促したい。

・採用テキスト

「はじめての AI リテラシー」機械システム工学科、情報メディア学科

「AI データサイエンスリテラシー」電子ロボット工学科

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

各授業担当者がオフィスアワーを設定し、質問等を受け付けている。

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)

自己点検評価委員会

(責任者名) 岡島 健治

(役職名) 工学部長

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	科目担当者は各回の授業終了後に出欠席をポータルサイトから入力している。これを基に学生の授業出席状況を把握できる。また、プログラム実施科目の科目GPA、合格率から履修・修得状況を把握できる。
学修成果	プログラム実施科目における授業評価アンケート項目の結果から状況を把握できる。 授業アンケートの質問項目(5段階評価) 1. 全体として満足のいく授業・演習でしたか 2. 意欲的に授業に取り組みましたか。 3. この科目の授業時間以外での学修時間
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	プログラム実施科目における授業評価アンケート項目の結果から状況を把握できる。 授業評価アンケート項目(5段階評価) 13. あなたはこの授業・演習の内容をどの程度理解できましたか。 14. 教材は授業・演習の理解に役立ちましたか。 15. 科目の到達目標を達成できましたか。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	プログラム実施科目における授業評価アンケート項目の結果から状況を把握できる。 授業アンケート項目(5段階評価) 22. この授業を次年度履修する学生に勧めたいと思いますか。
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	プログラム対象科目は必修科目としている。年度進行とともに修了者は増加する。

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	
<p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p>	<p>キャリアセンターが把握している進路・就職先の情報を利用して調査を行う。プログラムを修了した学生が社会に出るのは令和8年度末になる。</p>
<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>	<p>キャリアセンターが主催している学内企業研究会に参加する企業などにアンケートを実施して、数理・データサイエンス・AI教育への期待等を調査することを予定し、得られた意見を今後の改善の参考としていく。</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>プログラム対象科目は必修科目としている。構成する科目のなかで「学ぶことの意義」を徹底していく。</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>※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</p>	<p>以下の取り組みを通して内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とするための検討を進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業評価アンケート結果は科目担当者にフィードバックされ、各担当者に改善を促している。 ・授業評価アンケートの評価が高いベストレクチャーによる講演により、授業工夫の共有を図っている。 ・プログラム運営は教務委員会と対象科目担当者が連携して行う。

大学等名	愛知工科大学（工学部）	申請レベル	リテラシーレベル
教育プログラム名	数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）	申請年度	令和6年度

取組概要

1. プログラムの目的

数理・データサイエンス・AI教育プログラムは、数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、かつ、数理・データサイエンス・AIを適切に理解し、それを活用する基礎的な能力を育成すること。

2. 身に付けられる能力

- ・社会が求める「数理・データサイエンス・AI」を使いこなすための基礎を習得する。
- ・情報倫理を踏まえ、様々なデータを適切に収集するための基礎を身につける。
- ・収集したデータを加工・処理するための基礎を身につける。
- ・加工・処理したデータを適切に表現する基礎を身につける。

3. 開講されている科目の構成

学科	授業科目	学年	単位数
機械システム工学科	情報リテラシー	1年	2
電子ロボット工学科	情報リテラシー	1年	2
情報メディア学科	情報リテラシー	1年	2

4. 修了要件

共通教育科目「情報リテラシー（2単位）」を取得することを修了要件とする。

5. 実施体制

教務委員会がプログラム対象科目担当者と連携し、プログラムの運営、改善・進化に努める。