

様式1

大学等名	愛媛県立医療技術大学
プログラム名	愛媛県立医療技術大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム

リテラシーレベルの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

本教育プログラムの修了要件は、「情報科学」(2単位)の修得である。当該科目は必修科目として位置づけられており、学修内容は、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)実施要項細目に示された5つの審査項目すべてに対応している。

必要最低科目数・単位数

1 科目

2 単位

履修必須の有無

令和6年度以前より、履修することが必須のプログラムとして実施

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
情報科学	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
情報科学	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
情報科学	2	○	○	○					

⑦ 「活用に応じた様々な留意事項(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
情報科学	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
情報科学	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	・ビッグデータ、IoT、AI、生成AI、ロボット(10回目、15回目) ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会(10回目、15回目) ・人間の知的活動とAIの関係性(10回目、15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(11回目、15回目)
	1-6	・AI最新技術の活用例(深層生成モデル、強化学習、生成AIなど)(11回目、15回目) ・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)(11回目、15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(11回目、12回目) ・1次データ、2次データ、データのメタ化(11回目) ・構造化データ、非構造化データ(11回目) ・データのオープン化(オープンデータ)(11回目)
	1-3	・データ・AI活用領域の広がり(11回目、15回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど(11回目、15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	・データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見(11回目) ・データ可視化: 複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化など(11回目) ・非構造化データ処理: 言語処理、画像処理、音声処理(11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(10～11回目)
	1-5	・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(11回目、15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	・倫理的・法的・社会的課題(ELSI: Ethical, Legal and Social Issues)(14回目) ・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(14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(14回目) ・AI社会原則(14回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス(14回目) ・AIサービスの責任論(14回目)
	3-2	・情報セキュリティの3要素(機密性、完全性、可用性)(13～14回目) ・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(11回目、13～14回目) ・サイバーセキュリティ(13～14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、社会での事例を題材として、「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)(12回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)(12回目) ・代表値の性質の違い(12回目) ・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)、外れ値(12回目) ・相関と因果(12回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い(12回目) ・母集団と標本抽出(全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)(12回目) ・クロス集計表、分割表(12回目) ・統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない)(12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)(12回目) ・データの比較(条件をそろえた比較、処理の前後での比較)(12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)(12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)(12回目)
	2-3	・データの取得(12回目) ・データの集計(12回目) ・データの並び替え、ランキング(12回目) ・表形式のデータ(CSV)(12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)

本教育プログラムを通じて、学生は社会における数理・データサイエンス・AIの重要性を理解するとともに、これらの情報技術を活用するための基礎的な知識と技能を身につけることができる。また、情報技術を扱う際に不可欠となる情報セキュリティおよび情報倫理に関する基本的な知識も修得し、将来医療従事者として従事する際にも、適切に情報を利活用できる能力を培うことができる。これにより、急速に進展する医療・社会環境において、数理・データサイエンス・AIリテラシーを備えた人材として貢献できる基盤を形成することを目指している。

リテラシーレベルの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6 年度(和暦)

②大学等全体の男女別学生数

男性 28 人 女性 375 人 (合計 403 人)

(令和6年5月1日時点)

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6年度		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		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		
保健科学部看護学科	301	75	300	74	74											74	25%
保健科学部臨床検査学科	102	25	100	26	26											26	26%
																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!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
合 計	403	100	400	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	25%

様式3

大学等名 愛媛県立医療技術大学

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) 55 人 (非常勤) 98 人

② プログラムの授業を教えている教員数 2 人

③ プログラムの運営責任者

(責任者名) 安川正貴

(役職名) 学長

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)

教務委員会

(責任者名) 鳥居順子

(役職名) 看護学科教授

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

愛媛県立医療技術大学委員会規程

⑥ 体制の目的

愛媛県立医療技術大学教務委員会は、本学における教育課程の編成および教育運営に関する必要事項を定める組織として設置されている。本学の教育課程において、情報科学は、医療情報、情報セキュリティ、情報倫理に関する基礎的な内容を扱う科目であり、医療現場で実践的に求められる幅広い知識の習得を目的としている。授業運営にあたっては、教務委員会と当該科目を担当する教員が連携し、授業テーマの選定、教材作成、授業状況の確認などを協働で実施している。これにより、授業内容の継続的な検討および改善を図っている。

⑦ 具体的な構成員

教務委員会 委員長 看護学科 教授 鳥居順子
 教務委員会 委員
 看護学科 准教授 入野了士
 看護学科 講師 光井綾子
 看護学科 講師 井上明子
 看護学科 講師 北川恵
 看護学科 助教 石川桂
 臨床検査学科 准教授 岡村法宜
 臨床検査学科 准教授 祇園由佳
 事務局 教務学生グループ 主幹 坂本隆二
 事務局 教務学生グループ 主事 松田美保

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6年度実績	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%	令和10年度予定	100%	収容定員(名)	400
具体的な計画					
「情報科学」は本学の必修科目であるため、当該プログラムの履修率は令和9年度に100%となり、以降も100%を維持する見込みである。また、履修者の理解度や満足度については、授業後に毎回実施している授業評価アンケート(自由記述を含む)を通じて把握している。これらのアンケートは本学の学修支援システム上で実施されており、担当教員が結果を分析の上、必要に応じて授業内容や進め方を見直している。こうした継続的なフィードバックと改善により、学生の理解度向上とリテラシーレベルの維持・向上を目指している。					

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

「情報科学」は本学の必修科目として位置づけられており、全学生が学科に関係なく履修することが制度的に保証されている。各学科のカリキュラムにおける調整が容易であり、すべての学生が確実に受講できる体制が整っている。

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

当該科目は全学必修であり、全在学生在履修することが可能である。本教育プログラムの目的や位置付けについては、初回授業時に説明を行い、数理・データサイエンス・AI教育プログラムに関する学修の重要性を学生に理解させるよう努めている。
--

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

本学では、学修支援システムを活用して出席管理や授業ごとの授業評価アンケートを実施しており、これにより得られた学生の反応や自由記述の意見をもとに、授業内容や進行の改善に努めている。また、同システム上で質問を受け付ける機能を設けており、学生から寄せられた質問や疑問については、授業内で全体に共有しながら回答を行うことで、個別対応にとどまらず、全体の理解向上を図っている。こうした仕組みにより、学生が安心して学修に取り組める環境を整備し、履修・修得の確実性を高めている。

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

学生からの質問や相談には、学修支援システム上に設けた質問受け機能や、各授業回で実施しているアンケートの自由記述欄を通じて、授業時間外でも対応できる体制を整えている。さらに、授業の開始前後の時間を利用したり、学生が担当教員の研究室を直接訪れて質問することも可能であり、必要に応じてメールでの相談にも応じている。このように、オンライン・対面の両面から柔軟に対応することで、学生が疑問を解消しやすい環境を確保し、主体的な学びを支援している。

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)

教学マネジメント委員会

(責任者名) 安川正貴

(役職名) 学長

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	本学では、教務システムおよび学修支援システムを活用し、本教育プログラムを構成する「情報科学」を含めた全科目の履修状況、単位修得状況、成績分布を継続的に把握している。これらのデータは、統計的に処理された上で各学科にフィードバックされ、本委員会が中心となって全体の状況を分析・整理している。得られた結果は、次年度の教育内容の改善や学生支援策の立案に活用されており、学修成果の向上に資するよう努めている。さらに、学期末にはディプロマ・ポリシー(DP)の達成状況について学生アンケートを実施しており、これにより得られた学修者側からの評価も次年度の教育改善に反映させている。
学修成果	本学では、本教育プログラムを構成する科目を含め、ほぼ全ての科目において学生による授業評価アンケートを実施している。各科目の担当教員は、アンケート結果を分析し、翌年度の授業改善に活用することとしている。収集されたアンケート結果は統計的に処理されたうえで年度ごとに整理され、学科単位で情報共有されており、これにより授業改善の取り組みが科目レベル、プログラムレベル、さらには全学レベルにおいて共有・推進される体制が構築されている。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	本教育プログラムに対応する授業においては、各回終了後に本学の学修支援システムを用いて、理解度に関するアンケートを実施している。その結果、「大変よく理解できた」と回答した学生は各回で46.2%~78.6%、「やや理解できた」と回答した学生は20.2%~46.2%であり、両者を合わせると、92.3%~98.9%の学生が内容を理解できたと自己評価している。これにより、全体として高い理解度と授業への満足度が得られていることがうかがえる。また、自由記述欄ではAIに関するコメントが多く見られ、学生の関心の高さがうかがえた。こうした定性的なフィードバックも踏まえ、今後の授業内容に活かしていく。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	本教育プログラムは全学必修であり、当該科目の授業内で本教育プログラムに関する説明を行っている。また、本学ホームページを通じて内容の周知を行っている。
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	本教育プログラムに対応する科目は全学必修として位置づけられており、すべての学生が履修する体制が整えられていることから、履修率100%を確実に達成できる。また、履修者の状況や教育の進捗、学修内容の理解度・満足度については、授業終了後に学修支援システム上で実施される授業評価アンケートや学期末のディプロマ・ポリシー(DP)アンケートを通じて継続的に把握している。これらの結果をもとに、授業内容や運営方法の改善を随時行っており、プログラムの質の維持と学修成果の向上に繋げている。

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	本教育プログラムは2024年度から実施されたものであり、現時点では卒業生を輩出していない。しかし、授業に参加した外部講師からは、AIや情報セキュリティなどの新しい分野を積極的に学ぶ学生の姿勢に対して高い評価が寄せられており、本プログラムが医療の発展に資する人材育成に繋がることが期待されている。
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	本教育プログラムでは、第15回の授業において、実務家教員を外部講師として招聘して講義を実施した。講師からは、学生たちが大変集中して授業に取り組んでおり、意欲的な姿勢が非常に素晴らしいとの高い評価を得た。また、授業後に実施した学生アンケートでは、理解度について「大変よく理解できた」と回答した学生が78.6%、満足度について「大変満足できた」と回答した学生が82.1%に達した。自由記述欄においても、「貴重な機会になった」「課題を自ら発見し、努力を怠らないようにしたい」など、前向きな意見が多数寄せられ、学生の主体的な学びへの意識向上がうかがえた。今後も、産業界・実務家の視点を取り入れた授業運営を継続し、学生の実践的な能力育成に努めていく。
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	本学には医療従事者をを目指す学生が在籍しており、非常に高い目的意識を持って学修に取り組んでいる。医療分野においてもデータサイエンスやAIの活用は今後不可欠となることから、本教育プログラムではデータ分析やAIに関する基礎知識を体系的に学び、全体像を俯瞰的に理解できる構成としている。授業後のアンケートでは、「AI技術の可能性に興味を持った」「メリットやデメリットも学ばなければならない」といった意見が寄せられ、学生が本教育プログラムを主体的に学修に取り組めたことが確認されている。
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	本教育プログラムでは、AIの歴史的背景を学びつつ、近年急速に発展している生成AIについても授業内容に取り入れた。特に生成AIは学生の関心が高く、実際にツールに触れて体験する機会を設けることで、生成AIの特徴や活用方法を直感的に理解させる工夫を行った。あわせて、生成AIの利用に伴うリスクや倫理的課題についても注意喚起を行い、メリットとデメリットの両面から多角的に考察する視点を育成することを目指した。 こうした取り組みにより、社会の技術革新を反映した最新の知識を分かりやすく提供しつつ、教育内容の水準維持と向上を図っている。今後も、社会動向や技術の進展に応じて教育内容を継続的に見直し、学生の学びを深化させる授業設計に努める。

大学等名	愛媛県立医療技術大学(保健科学部)
プログラム名	愛媛県立医療技術大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム

申請レベル	リテラシーレベル
申請年度	令和7年度



愛媛県立医療技術大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム 取組概要

プログラムの目的

急速に進展する医療・社会環境において、数理・データサイエンス・AIリテラシーを備えた人材として貢献できる基盤を形成することを目指す。

身に付けられる能力

- ・ 本教育プログラムを通じて、社会における数理・データサイエンス・AIの重要性を理解するとともに、これらの情報技術を活用するための基礎的な知識と技能を身につけることができる。
- ・ 情報技術を扱う際に不可欠となる情報セキュリティおよび情報倫理に関する基本的な知識も修得し、将来医療従事者として従事する際にも、適切に情報を利活用できる能力を培うことができる。

開講されている科目と修了要件

看護学科…「情報科学」2単位を修得すること。
臨床検査学科…「情報科学」2単位を修得すること。

当該科目は必須科目であり、学習内容は、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)に記載の5つの審査項目に対応している。

実施体制

