

大学等名	九州工業大学
プログラム名	MDASHプログラム
プログラム掲載URL	https://www.kyutech.ac.jp/mdash
現在(直近)の認定期間	2021年～2026年3月31日

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、修了要件は相違する
② 対象となる学部・学科名称	工学部
③ プログラム履修必須の有無	既に履修することが必須のプログラムとして実施
④ 修了要件	必修科目「情報リテラシー」(2単位)、「情報PBL」(2単位)、「情報処理基礎」(2単位)、「工学倫理」(1単位)、「物理学・化学実験」(1単位)の5科目(8単位)を取得すること。

⑤ プログラム構成科目

必要最低科目数・単位数	5 科目
	8 単位

	授業科目	単位数	モデルカリキュラム対応状況																		
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7	4-8
(1) 必須科目(プログラムを修了するために必ず履修しなければならない科目)	情報リテラシー	2	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>															
	工学倫理	1										<input type="radio"/>	<input type="radio"/>								
	物理学・化学実験	1								<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>									
	情報PBL	2								<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>									
	情報処理基礎	2								<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>									
(2) 選択必須科目(プログラムを修了するために一定の条件のもと履修しなければならない科目)																					
(3) 選択科目(プログラムを構成する科目のうち「必須科目」「選択必須科目」のいずれにも該当しない科目)	線形数学A	2											<input type="radio"/>								
	線形数学B	2										<input type="radio"/>									
	統計学	2									<input type="radio"/>										

⑥ 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	授業に含まれているスキルセットのキーワード
(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 ・AIと社会「情報リテラシー」(7回目) 1-6 ・AIの応用分野「情報リテラシー」(8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 ・AIと社会、データ処理「情報リテラシー」(7.8回目) 1-3 ・AIの応用分野、自動処理「情報リテラシー」(8.9回目)
(3) 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	1-4 ・プログラミング言語「情報リテラシー」(7回目) 1-5 ・AIの応用分野「情報リテラシー」(8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 ・データを扱う上での留意事項「工学倫理」(1.7回目) ・IDとパスワードの管理、AIと社会「情報リテラシー」(2回目) 3-2 ・情報セキュリティ、情報倫理「情報リテラシー」(3回目) ・技術者の責任「工学倫理」(1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 ・測定データの記録・解析「物理学・化学実験」(1-14回目) ・表計算・数式処理「情報PBL」(1-6回目) ・データ分析「情報処理基礎」(11-14回目) 2-2 ・測定器具使用法、グラフ利用法、データ処理方法「物理学・化学実験」(1回目) ・測定データの説明「物理学・化学実験」(1-14回目) ・データ集計「情報PBL」(1-3回目) ・データの可視化「情報処理基礎」(11回目) 2-3 ・測定データの記録・解析「物理学・化学実験」(1-14回目) ・表計算・数式処理「情報PBL」(1-6回目) ・データ分析「情報処理基礎」(11-14回目) 4-1 ・線形代数「線形数学A」(1-14回目)、「線形数学B」(1-14回目) ・確率・統計「統計学」(1-14回目) 4-2 4-3 4-4 4-5 4-6 4-7 4-8 4-9 その他
以下のオプションを含むもの 4-1 統計および数理基礎 4-2 アルゴリズム基礎 4-3 データ構造とプログラミング基礎 4-4 時系列データ解析 4-5 自然言語処理 4-6 画像認識 4-7 データハンドリング 4-8 データ活用実践(教師あり学習) 4-9 データ活用実践(教師なし学習)	

大学等名	九州工業大学
プログラム名	MDAHプログラム
プログラム掲載URL	https://www.kyutech.ac.jp/~mdash
現在(直近)の認定期間	2021年～2026年3月31日

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、修了要件は相違する |
| ② 対象となる学部・学科名称 | 情報工学部 |
| ③ プログラム履修必須の有無 | 既に履修することが必須のプログラムとして実施 |
| ④ 修了要件 | 必須科目「情報工学概論Ⅰ」(1単位)、「情報工学概論Ⅱ」(1単位)、「キャリア形成概論」(2単位)、「情報工学基礎実験」(1単位)、「情報セキュリティ概論」(1単位)、「プログラミング」(3単位)の6科目(9単位)を取得すること。 |

⑤プログラム構成科目

必要最低科目数・単位数

⑥ 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	授業に含まれているスキルセットのキーワード
(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>1-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報工学概論Ⅰ」(6,8,10,12,14回目) ・ビッグデータ、データ駆動型社会「情報工学概論Ⅱ」(2回目) ・人間の知的活動とAIの関係性「キャリア形成概論」(7回目) <p>1-6</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI利活用の最新動向「情報工学概論Ⅰ」(6,8,10,12,14回目) ・生成AI「情報工学概論Ⅱ」(5回目) ・AI利活用、生成AI「キャリア形成概論」(7,13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	<p>1-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会で活用されているデータ「情報工学概論Ⅰ」(6,8,10,12,14回目) ・社会で活用されているデータ「情報工学概論Ⅱ」(6,7,8,12回目) ・社会で活用されているデータ「キャリア形成概論」(7,13回目) ・オープンデータ「情報工学基礎実験」(12-14回目) <p>1-3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI利活用領域の広がり「情報工学概論Ⅰ」(6,8,10,12,14回目) ・データ・AI利活用領域の広がり「情報工学概論Ⅱ」(6,7,8,12回目) ・データ・AI利活用領域の広がり「キャリア形成概論」(7,13回目) ・生成AIの応用「情報工学基礎実験」(9-11回目)
(3) 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	<p>1-4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI利活用のための技術「情報工学概論Ⅰ」(6,8,10,12,14回目) ・データ解析、データ可視化「情報工学概論Ⅱ」(3回目) ・生成AIの活用「キャリア形成概論」(7回目) <p>1-5</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI利活用の現場「情報工学概論Ⅰ」(6,8,10,12,14回目) ・データ・AI利活用の現場「情報工学概論Ⅱ」(6,7,8,12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利活用事例紹介「キャリア形成概論」(7-15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	<p>3-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生成AIの留意事項「情報工学概論Ⅰ」(1,5,11回目) <p>3-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データを守る上での留意事項「情報工学概論Ⅰ」(1,5,11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	<p>2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・観測データに含まれる誤差の扱い「情報工学基礎実験」(6-8回目) <p>2-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方「情報工学基礎実験」(12-14回目) <p>2-3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データの並び替え「プログラミング」(9回目) ・データ解析ツール「情報工学基礎実験」(12-14回目) <p>4-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・線形代数「線形代数Ⅰ」(1-15回目) ・確率「確率・統計」(1-14回目) <p>4-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ソート「プログラミング」(9回目) ・ソート、サーチ「データ構造とアルゴリズム」(3-6回目) <p>4-3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変数、代入、繰り返し、場合に応じた処理「プログラミング」(1-11回目) ・データ構造とプログラムの基礎「データ構造とアルゴリズム」(1回目) <p>4-4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI利活用の現場「情報工学概論Ⅰ」(6,8,10,12,14回目) ・データ・AI利活用の現場「情報工学概論Ⅱ」(6,7,8,12回目) <p>4-5</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI利活用の現場「情報工学概論Ⅰ」(6,8,10,12,14回目) ・データ・AI利活用の現場「情報工学概論Ⅱ」(6,7,8,12回目) <p>4-6</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI利活用の現場「情報工学概論Ⅰ」(6,8,10,12,14回目) ・データ・AI利活用の現場「情報工学概論Ⅱ」(6,7,8,12回目) <p>4-7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生成AI「情報工学概論Ⅱ」(5回目) ・生成AIの応用「情報工学基礎実験」(9-11回目) <p>4-8</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI利活用の現場「情報工学概論Ⅰ」(6,8,10,12,14回目) ・機械学習の基礎と展望「情報工学概論Ⅱ」(4回目) ・オープンデータ「情報工学基礎実験」(12-14回目) <p>4-9</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI利活用の現場「情報工学概論Ⅰ」(6,8,10,12,14回目) ・機械学習の基礎と展望「情報工学概論Ⅱ」(4回目) ・オープンデータ「情報工学基礎実験」(12-14回目)
以下のオプションを含むもの 4-1 統計および数理基礎 4-2 アルゴリズム基礎 4-3 データ構造とプログラミング基礎 4-4 時系列データ解析 4-5 自然言語処理 4-6 画像認識 4-7 データハンドリング 4-8 データ活用実践(教師あり学習) 4-9 データ活用実践(教師なし学習)	その他

樣式2

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(和暦)

②履修者・修了者の実績（「学生数」「入学定員」「収容定員」は令和7年5月1日時点で記載）

認定期間中における成果と課題、今後の計画について

教育プログラムの改善、教育の質向上に資する取組・成果という観点から、可能な限り定量的なデータに基づく分析やこれまでの自己点検・評価結果を踏まえて、記載してください。

項目	具体的な取組の成果、課題
①プログラムの学修成果 (学生等が身に付けられる能力等)	<p>本学においては、低年次に開講される基礎科目や演習・実験科目の履修を通じて、数理・データサイエンス・AIに関する知識を体系的に習得し、それらを多様な専門分野に応用・利活用する能力の育成を教育目標としている。</p> <p>この目標の達成状況を把握するため、学修自己評価システムを活用し、当該授業のクオーター末または学期末に、受講者全員を対象とした授業アンケートを実施している。アンケートでは、授業内容の理解度、授業の到達目標に対する自己評価、授業への満足度等を調査している。</p> <p>令和3年度から令和6年度までの授業アンケート結果においては、毎年度80%以上の学生が「授業内容を理解した」と回答しており、教育目標に対する達成度は極めて良好であると評価できる。</p>
②履修者数向上に向けた取組	<p>本教育プログラムは必修科目を中心構成されており、学生の履修・修得状況は良好である。教員は、LiveCampusU(教務システム)を活用することで、学生の出欠状況、成績、単位修得状況を随時確認することができる。また、学生も同システムを通じて、自身の履修状況や各種要件の達成状況を把握することができるほか、Moodle(九州工業大学学習支援サービス)を利用することで、各授業の内容や進捗状況を確認することができる。これらのICTツールの活用により、履修管理の利便性が向上し、履修者数の安定的な確保に寄与している。</p>
③修了者数向上に向けた取組	<p>本教育プログラムは、学部・学科の必修科目を含む構成となっており、卒業要件を満たすことでプログラム修了要件も同時に満たすことが可能である。そのため、いずれの学部においても履修率は100%となっており、修了者数の安定的な確保につながっている。</p>
④関連する資格の取得推進に向けた取組	本教育プログラムにおいては、現時点で関連する資格の取得を推進するための具体的な取組は実施していない。
⑤修了者の進路、企業からの評価	<p>令和6年度末時点における本教育プログラム修了者数は897人である。修了者のうち約6割が大学院へ進学し、約4割が企業へ就職している。就職者のうち約7割は製造業または情報通信業に就職しており、専門性を活かした進路選択がなされている。</p> <p>また、在学生に、MDASHプログラム(数理・DS(データサイエンス)・AI教育)が、就職後にどのように役立つかを知ってもらうためのイベント「AI・DSキャリアトーク」を開催している。卒業生を中心にAI・データサイエンス技術を駆使して企業等で活躍する方や、博士後期課程に進学した方を講師として招いている。参加学生からは、AI・DSの重要性を再確認できたや実際の企業の現場における機械学習技術の導入の様子についても知ることが出来て、とても参考になったなどの感想が寄せられて、好評を得ている。</p>
⑥プログラムの改善状況	<p>本教育プログラムの改善・進化を図るため、教育本部のもとに、民間企業の人事部門経験者、企業執行部経験者、企業経営者等から構成される産学連携教育審議会を設置している。</p> <p>本審議会においては、本学が取り組む教育内容や教育改革に関して、産業界から意見を受けている。令和6年度には、本教育プログラムの取組、とりわけ産業界や地域との連携および波及効果について説明を行い、高い評価を得ている。寄せられた意見は、今後の産業界との連携の参考として活用している。</p> <p>また、授業アンケートの結果は各授業担当教員にフィードバックされ、学生の理解度や教育内容の妥当性を把握・改善するための資料として活用されている。</p>
⑦再認定後のプログラムの目標・計画	再認定後は、数理・データサイエンス・AIに関する教育内容のさらなる充実を図るとともに、産業界との連携を強化し、実践的な学修機会の拡充を目指す予定である。また、学修成果の可視化や自己評価の仕組みを活用し、学生の主体的な学びを促進する教育設計の高度化を進める計画である。加えて、地域社会との連携を通じた教育の波及効果の検証や、教育プログラムの社会的価値の向上にも取り組む方針である。

大学等名	九州工業大学	レベル	リテラシーレベル
教育プログラム名	MDASHプログラム	初回認定年度	令和3年度

取組概要



プログラムの構成

工学部

5科目8単位

- ❖ 情報リテラシー (B1,前)
- ❖ 物理学・化学実験 (B1, 前・後)
- ❖ 情報PBL (B1後)
- ❖ 情報処理基礎 (B2前)
- ❖ 工学倫理 (B3, 1Q・2Q)

情報工学部

6科目9単位

- ❖ 情報工学概論 I (B1, 前)
- ❖ プログラミング (B1, 前)
- ❖ 情報セキュリティ概論 (B1, 2Q)
- ❖ 情報工学概論 II (B1, 後)
- ❖ 情報工学基礎実験 (B1, 後)
- ❖ キャリア形成概論 (B2, 後)

- 修了要件：各学部でプログラムを構成する必修科目を全て取得
- 身に付けられる能力：基礎科目や演習・実験を通じて、数理・データサイエンス・AIの知識を体系的に身につけ、多様な分野で活用できる能力を養うことができる。

地域・産業界との連携事例一覧

□ 産学官連携によるAI人材育成・地域創生活動

福岡県内の大手自動車メーカー、自治体、大学と協働し、AI人材育成・地域創生を目的とした活動を展開（産業界ニーズの可視化、データ提供によるPBL、地元就職促進など）。

□ 企業データを活用した実践型PBLの実施

自治体・企業提供データを用いて学生が課題解決型PBLを実施し、成果を令和7年1月のシンポジウムで発表。

□ 半導体分野への連携拡大

令和7年度以降、半導体関連企業との連携を強化し、新たな地域人材育成分野へ展開予定。

□ 九州経済産業局とのDX人材育成事業連携

九州経済産業局のDX推進人材育成事業と連携し、MDA教育を基盤とした地域人材育成と地域創成を推進。

□ 社会人向け教育プラットフォーム「Kyutech ARISE」の設立

社会人リスキリング・リカレント教育を目的とした企業を設立し、MDA教育教材（スライド・動画・Python演習）を提供。

□ DXハイスクールとの教育連携

飯塚高校、筑陽高校、防府高校などと連携し、高校生・教員向けの情報教育教材を共同開発・提供。

□ 高大連携シンポジウムの開催

「高校『情報I・II』とMDA教育の接続」をテーマに、九州・山口地域の高校・高専と教育課題を共有し、今後はハンズオン型ワークショップへ発展予定。

