

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) 申請様式

① 学校名

② 大学等の設置者 ③ 設置形態

④ 所在地

⑤ 申請するプログラム名称

⑥ プログラムの開設年度 年度 ⑦ 応用基礎レベルの申請の有無

⑧ 教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人

⑨ プログラムの授業を教えている教員数 人

⑩ 全学部・学科の入学定員 人

⑪ 全学部・学科の学生数(学年別) 総数 人

1年次	<input type="text" value="297"/> 人	2年次	<input type="text" value="287"/> 人
3年次	<input type="text" value="302"/> 人	4年次	<input type="text" value="295"/> 人
5年次	<input type="text" value="262"/> 人	6年次	<input type="text" value=""/> 人

⑫ プログラムの運営責任者

(責任者名) (役職名)

⑬ 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)

⑭ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

(責任者名) (役職名)

⑮ 申請する認定プログラム

連絡先

所属部署名	学務課	担当者名	樋口 涼子
E-mail	gakumu@t.kagawa-nct.ac.jp	電話番号	087-869-3832

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②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

機械工学科, 電気情報工学科, 機械電子工学科, 建設環境工学科(高松キャンパス)では, プログラムを構成する工学リテラシー, 社会Ⅱ, 応用数学Ⅰの3科目をすべて修得していること。

③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	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
工学リテラシー	2	○	一部開講	○	○						
社会Ⅱ	2	○	全学開講	○							

④「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	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
工学リテラシー	2	○	一部開講	○	○						

⑤「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
工学リテラシー	2	○	一部開講	○	○						
応用数学 I	2	○	一部開講	○							

⑥「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	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
工学リテラシー	2	○	一部開講	○	○						

⑦「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	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
工学リテラシー	2	○	一部開講	○	○	○							
応用数学 I	2	○	一部開講	○	○	○							

⑧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

⑨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	<ul style="list-style-type: none"> ・情報社会の特徴と問題 「工学リテラシー」(前期13回目) ・インターネットの仕組みと様々なサービス 「工学リテラシー」(後期1回目) ・科学技術の発達と生命「社会Ⅱ」(前期4回目) ・情報化の進展と生活 「社会Ⅱ」(前期5回目)
	1-6	<ul style="list-style-type: none"> ・社会における情報システム 「工学リテラシー」(後期2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	<ul style="list-style-type: none"> ・実験データの取り扱い 「工学リテラシー」(前期4回目) ・社会における情報システム 「工学リテラシー」(後期2回目)
	1-3	<ul style="list-style-type: none"> ・社会における情報システム 「工学リテラシー」(後期2回目) ・情報社会と技術者 「工学リテラシー」(後期5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	<ul style="list-style-type: none"> ・実験データの取り扱い「工学リテラシー」(前期4回目) ・社会における情報システム「工学リテラシー」(後期2回目) ・データの整理「応用数学Ⅰ」(前期14回目) ・データの相関「応用数学Ⅰ」(前期15回目)
	1-5	<ul style="list-style-type: none"> ・実験データの取り扱い「工学リテラシー」(前期4回目) ・社会における情報システム「工学リテラシー」(後期2回目) ・情報社会と技術者「工学リテラシー」(後期5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	<ul style="list-style-type: none"> ・情報社会と個人「工学リテラシー」(後期3回目) ・セキュリティ対策「工学リテラシー」(後期4回目) ・情報社会と技術者「工学リテラシー」(後期5回目)
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・情報社会と個人「工学リテラシー」(後期3回目) ・セキュリティ対策「工学リテラシー」(後期4回目) ・情報社会と技術者「工学リテラシー」(後期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	<ul style="list-style-type: none"> ・実験データの取り扱い「工学リテラシー」(前期4回目) ・データの整理「応用数学Ⅰ」(前期14回目) ・データの相関「応用数学Ⅰ」(前期15回目)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・実験データの取り扱い「工学リテラシー」(前期4回目) ・確率統計の基礎「応用数学Ⅰ」(前期7～15回目, 後期1～15回目)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・実験データの取り扱い「工学リテラシー」(前期4回目) ・確率統計の基礎「応用数学Ⅰ」(前期7～15回目, 後期1～15回目)

⑩ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

今後のデジタル社会において必要となる数理・データサイエンス・AIの基礎的素養を身につけ、その知識とスキルを自身の専門分野等において活用できる。

⑪ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

https://www.kagawa-nct.ac.jp/school_affairs/suuri_datascience_ai/suuri_hyousi.pdf

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②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

通信ネットワーク工学科, 電子システム工学科, 情報工学科(詫間キャンパス)では, プログラムを構成する社会Ⅱ, 確率統計, 情報処理Ⅰ, 情報処理Ⅱの4科目をすべて修得していること。

③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	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
社会Ⅱ	2	○	全学開講	○	○						

④「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	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
社会Ⅱ	2	○	全学開講	○	○						

⑤「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
確率統計	2	○	一部開講	○	○						

⑥「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	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
社会Ⅱ	2	○	全学開講	○	○						
情報処理Ⅰ	2	○	一部開講	○	○						

⑦「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	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
確率統計	2	○	一部開講	○	○	○							
情報処理Ⅱ	2	○	一部開講			○							

⑧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

⑨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 <ul style="list-style-type: none"> ・環境問題「社会Ⅱ」(前期2回目) ・資源・エネルギー問題「社会Ⅱ」(前期3回目) ・生命倫理「社会Ⅱ」(前期4回目)
	1-6 <ul style="list-style-type: none"> ・高度情報社会「社会Ⅱ」(前期5回目) ・事例研究(1)「社会Ⅱ」(前期6回目) ・事例研究(2)「社会Ⅱ」(前期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 <ul style="list-style-type: none"> ・高度情報社会「社会Ⅱ」(前期5回目) ・事例研究(1)「社会Ⅱ」(前期6回目) ・事例研究(2)「社会Ⅱ」(前期7回目)
	1-3 <ul style="list-style-type: none"> ・経済とは「社会Ⅱ」(後期9回目) ・市場経済のしくみ「社会Ⅱ」(後期10回目) ・供給曲線「社会Ⅱ」(後期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	1-4 <ul style="list-style-type: none"> ・度数分布「確率統計」(前期9回目) ・点推定「確率統計」(後期12回目) ・母平均の区間推定「確率統計」(後期13回目)
	1-5 <ul style="list-style-type: none"> ・点推定「確率統計」(後期12回目) ・母平均の区間推定「確率統計」(後期13回目) ・母平均の検定「確率統計」(後期14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	<ul style="list-style-type: none"> ・高度情報社会「社会Ⅱ」(前期5回目) ・情報セキュリティの基礎「情報処理Ⅰ」(前期1回目)
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・高度情報社会「社会Ⅱ」(前期5回目) ・情報セキュリティの基礎「情報処理Ⅰ」(前期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	<ul style="list-style-type: none"> ・度数分布「確率統計」(前期9回目) ・ヒストグラムと度数折れ線「確率統計」(前期10回目) ・代表値「確率統計」(前期11回目) ・散布度「確率統計」(前期12回目) ・相関「確率統計」(前期13回目)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒストグラムと度数折れ線「確率統計」(前期10回目) ・代表値「確率統計」(前期11回目) ・散布度「確率統計」(前期12回目)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒストグラムと度数折れ線「確率統計」(前期10回目) ・Pythonによるプログラミング「情報処理Ⅱ」(前期1回目～後期15回目)

⑩プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

今後のデジタル社会において必要となる数理・データサイエンス・AIの基礎的素養を身につけ、その知識とスキルを自身の専門分野等において活用できる。

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

https://www.kagawa-nct.ac.jp/school_affairs/suuri_datascience_ai/suuri_hyousi.pdf

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 年度

②履修者・修了者の実績

学部・学科名称	入学定員	収容定員	令和3年度		令和2年度		令和元年度		平成30年度		平成29年度		平成28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		
機械工学科	40	200	41	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	42%
電気情報工学科	40	200	42	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	42%
機械電子工学科	40	200	42	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	42%
建設環境工学科	40	200	40	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	41%
通信ネットワーク工学科	40	200	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	20%
電子システム工学科	40	200	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	22%
情報工学科	40	200	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	22%
															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	280	1400	291	0	168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	459	33%

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 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

香川高等専門学校教務委員会規程

② 体制の目的

教育課程の編成及び改廃，授業時間の編成，学生の履修，学業成績の評価，教務に係る学校行事，教育の改善等，教務に関することを審議するために教務委員会を設置している。

③ 具体的な構成員

教務主事 小島隆史(高松キャンパス)，南 貴之(詫間キャンパス)
 教務副主事 山本雅史(高松キャンパス)，正本利行(詫間キャンパス)
 一般教育科長 中瀬巳紀生(高松キャンパス)，有馬弘智(詫間キャンパス)
 機械工学科長 吉永慎一
 電気情報工学科長 辻 正敏
 機械電子工学科長 正箱信一郎
 建設環境工学科長 宮崎耕輔
 通信ネットワーク工学科長 井上忠照
 電子システム工学科 矢木正和
 情報工学科長 徳永修一
 学務課長 三谷雅恵(高松キャンパス)
 学生課長 塩入英次(詫間キャンパス)
 その他委員長が必要と認めた教員

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和3年度実績	33%	令和4年度予定	53%	令和5年度予定	73%
令和6年度予定	93%	令和7年度予定	100%	収容定員(名)	1,400

具体的な計画

令和2年度 168名(12%) ※高松キャンパスの1年生
 令和3年度 459名(33%) ※高松キャンパスの1, 2年生および詫間キャンパスの2年生
 令和4年度 739名(53%) ※高松キャンパスの1, 2, 3年生および詫間キャンパスの2, 3年生

3年生までの必修科目で構成しているため、令和7年度には全学生が履修する見込である。

⑤ 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

本教育プログラムを構成する科目は、すべて1年生～3年生における各キャンパスの学科共通必修科目としているため、3年生までに全員が履修する。

⑥ 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

本教育プログラムを構成する科目は、すべて1年生～3年生における各キャンパスの学科共通必修科目としているため、3年生までに全員が履修する。

⑦ 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

1年生～3年生の各キャンパスにおけるプログラム所定科目は、すべて必修科目のため3年生までに全員が履修する。仮に不合格になっても追認試験制度により4年生までに修得できるようサポートする。

⑧ 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

すべての学生がMicrosoft Teamsを活用しているため、担当教員にオンラインで質問や相談ができる環境となっている。また、教員のオフィスアワーなどを利用して対面で質問することもできる。

自己点検・評価について

① 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	<p>本教育プログラムを構成する科目は、高松キャンパスにおいて1年生～3年生の科目、詫間キャンパスにおいて2年生～3年生の科目となっており、すべての科目が各キャンパスの学科共通必修科目となっている。このため、プログラムを構成する全科目を、本校の学生全員が3年生までに履修する。</p> <p>たとえ履修したプログラム構成科目を不合格となって進級しても、追認試験制度により4年生までには修得することとなる。</p>
学修成果	<p>本教育プログラムを構成する各科目の成績評価およびプログラム修了後に実施する理解度アンケートにより学習成果を確認し、その結果を本教育プログラムの評価・改善に活用する。</p>
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	<p>本教育プログラムを構成する各科目の授業評価アンケートおよびプログラム修了後に実施する理解度アンケートにより学習成果を確認し、その結果を本教育プログラムの評価・改善に活用する。</p>
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	<p>本教育プログラムを構成する科目の授業評価アンケート結果は、本校Webページにて公開されているため、後輩等の他の学生も閲覧することができる。</p> <p>また、すべて各キャンパスの学科共通必修科目のため3年生までに全員が履修する。</p>

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	すべて各キャンパスの学科共通必修科目のため全員が履修する。
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	令和4年3月時点で本教育プログラムを修了した学生はいない。
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	令和3年度外部評価委員会にて本教育プログラムの申請について説明し、意見を求めた。数理・データサイエンス・AIの基礎を学んだ学生は産業界からの期待も大きく、ニーズも非常に高いことを改めて認識した。委員からは、AIというと万能のように思われているが、数理・データサイエンスの基礎をきちんと学習してのAIであるなどの意見があった。また、デジタルトランスフォーメーション(DX)にもつながるため、銀行等でも理系の学生の採用を増やしたいとの意見があった。
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	本教育プログラムを構成する科目において、数理・データサイエンス・AIが実社会でどのように活用をされているかを説明するなど、学生に興味を持たせる授業内容とし、学ぶ意義を伝えていく。
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	プログラム終了後に実施する理解度アンケートにより学習成果を確認するとともに、学生による授業評価アンケートにおいて授業の分かりやすさを確認し、授業内容および実施方法の改善に活用する。

②自己点検・評価体制における意見等を公表しているアドレス

https://www.kagawa-nct.ac.jp/school_affairs/suuri_datascience_ai/suuri_hyouka.pdf