申請様式①

申請様式

様式1

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 徳島大学

② 大学等の設置者 国立大学法人徳島大学 ③ 設置形態 国立大学

④ 所在地 徳島県徳島市新蔵町2丁目24番地

⑤ 申請するプログラム名称 データサイエンス学修プログラム

⑥ プログラムの開設年度 令和3 年度 ⑦応用基礎レベルの申請の有無 無

⑧ 教員数 （常勤） 958 人 （非常勤） 872 人

⑨ プログラムの授業を教えている教員数 19 人

⑩ 全学部・学科の入学定員 1,344 人

⑪ 全学部・学科の学生数（学年別） 総数 5,967 人

1年次	1,408 人	2年次	1,349 人
3年次	1,403 人	4年次	1,400 人
5年次	199 人	6年次	208 人

⑫ プログラムの運営責任者

（責任者名） 長宗秀明 （役職名） 副学長・教育担当理事

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）

データサイエンス教育検討ワーキンググループ

（責任者名） 石田基広 （役職名） ワーキンググループ委員長

⑭ プログラムの自己点検・評価を行う体制（委員会・組織等）

教養教育院教養教育プログラム評価委員会

（責任者名） 齊藤隆仁 （役職名） 教養教育プログラム評価委員会委員長

⑮ 申請する認定プログラム 認定教育プログラム

連絡先

所属部署名	学務部教育支援課	担当者名	齋藤京子
E-mail	kykikaku@tokushima-u.ac.jp	電話番号	088-656-7084

様式２－〇

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、修了要件は相違しない

本プログラムは、本学の教養教育科目から、情報科学科目の授業題目「情報科学入門」（２単位）と、創成科学科目群イノベーション科目の授業題目「データサイエンスへの誘い」（２単位）の２つをもって構成し、計４単位を修得することを要件とする。いずれの授業題目も本教育プログラムの必修科目とする。

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
情報科学入門	2	〇	全学開講	〇							
データサイエンスへの誘い	2		全学開講	〇	〇						

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
データサイエンスへの誘い	2		全学開講	〇	〇						

⑤「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
データサイエンスへの誘い	2		全学開講	○	○						

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
情報科学入門	2	○	全学開講	○	○						
データサイエンスへの誘い	2	○	全学開講	○							

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
情報科学入門	2	○	全学開講			○							
データサイエンスへの誘い	2		全学開講	○	○	○							

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
データサイエンスへの誘い	4-3データ構造とプログラミング基礎		

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	第4次産業革命、Society5.0、データ駆動型社会 「情報科学入門」(クラスによって実施回は異なる) ビッグデータ、IoT、AI、データを起点としたものの見方 「データサイエンスへの誘い」(1回目)
	1-6	現場におけるデータサイエンスのサイクル、探索的にデータを解析する事例「データサイエンスへの誘い」(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	調査データ、実験データ、構造化データ、非構造化データ、データのオープン化 「データサイエンスへの誘い」(3回目)
	1-3	データ・AI活用の広がり、研究開発、マーケッティング、知識発見 「データサイエンスへの誘い(月曜クラス)」(2回目、7回目) データ・AI活用の広がり、研究開発、マーケッティング、知識発見 「データサイエンスへの誘い(火曜クラス)」(3回目、8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	データ解析の事例と技術「データサイエンスへの誘い(月曜クラス)」(3回目) データ解析の事例と技術「データサイエンスへの誘い(火曜クラス)」(4回目) 今のAIでできること・できないこと「データサイエンスへの誘い(月曜クラス)」(9回目) 今のAIでできること・できないこと「データサイエンスへの誘い(火曜クラス)」(10回目)
	1-5	データサイエンスのサイクル、データ解析と推論 「データサイエンスへの誘い(月曜クラス)」(7回目) データサイエンスのサイクル、データ解析と推論 「データサイエンスへの誘い(火曜クラス)」(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	ELSI、データ倫理、データバイアス「情報科学入門」(1回目) データ・AI活用における負の事例 「データサイエンスへの誘い」(1回目)
	3-2	情報セキュリティ、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取、情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例 「情報科学入門」(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	データの種類、データの分布、代表値の性質の違い、データのばらつき、観測データに含まれる誤差の扱い、相関と因果、母集団と標本抽出、クロス集計、統計情報の正しい理解 「データサイエンスへの誘い」(5回目、7回目、8回目)
	2-2	データ表現、データの比較、不適切なグラフ表現、優れた可視化事例の紹介 「データサイエンスへの誘い」(5回目、6回目、9回目)
	2-3	データの集計・並び替え、解析ツール、表形式のデータ 「情報科学入門」(クラスによって実施回は異なる) データの集計・並び替え、解析ツール、表形式のデータ 「データサイエンスへの誘い(月曜クラス)」(4回目) データの集計・並び替え、解析ツール、表形式のデータ 「データサイエンスへの誘い(火曜クラス)」(5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)

社会のさまざまな領域で、データに基づくサービスが浸透していることを理解する。専門研究で、データサイエンスやAIを応用する可能性を考えられるようになる。自身でデータを考察する基本技術を身につける。データの利活用においては、個人情報などに留意すべきであることを理解する。

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.ai.tokushima-u.ac.jp/mdash/index.html

様式3

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3　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		
総合科学部	170	680	15	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2%
医学部	304	1412	18	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1%
歯学部	58	315	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	3%
薬学部	80	400	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	3%
理工学部	630	2450	165	145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165	7%
生物資源産業学部	102	406	10	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2%
															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	1344	5663	228	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	228	4%

様式４

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

徳島大学大学教育委員会「データサイエンス教育検討ワーキンググループ」設置について

② 体制の目的

データサイエンス教育検討ワーキンググループは、徳島大学大学教育委員会のもと、教養課程におけるリテラシーレベルの数理・データサイエンス・AI教育プログラムを学部横断的に検討また実施し、さらには学部専門課程へとつながる中・上級レベルの教育プログラムの内容と制度の検討を行うことを目的とする。

③ 具体的な構成員

デザイン型AI教育研究センター　教授　石田　基広　（ワーキンググループ委員長） 薬学部　教授　大髙　章　（ワーキンググループ副委員長） 薬学部　教授　佐藤　陽一 医学部（医学科）　教授　廣瀬　隼 医学部（医科栄養学科）　教授　竹谷　豊 医学部（保健学科）　教授　吉永　哲哉 歯学部　教授　濵田　賢一 理工学部　教授　寺田　賢治 生物資源産業学部　教授　金丸　芳 総合科学部　教授　中村　豊 教養教育院　准教授　大薮　進喜 情報センター　教授　上田　哲史 高等教育研究センター　教授　金西　計英 デザイン型AI教育研究センター　助教　瓜生　真也

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和3年度実績	4%	令和4年度予定	10%	令和5年度予定	16%
令和6年度予定	18%	令和7年度予定	20%	収容定員（名）	5,663

具体的な計画

本プログラムを構成する2科目は教養教育の授業題目であり、「情報科学入門」は全学部で必修指定されている。また「データサイエンスへの誘い」は、全学部で必修指定されている創成科学科目群イノベーション科目から選択可能な授業題目である。前者については、毎年度23クラスが開講されており、後者については2クラスが開講されている。
今後、「データサイエンスへの誘い」のクラスを追加することで、より多くの学生が受講しやすい環境を整える。さらに、データサイエンス・AIの知識が、学部での研究あるいは進学や就職後に必要となることを入学ガイダンスなどで周知する。
令和4年度については、教養教育開講時間枠の調整により、累積実績として10%を達成する。令和5年度は、「データサイエンスへの誘い」の開講クラスを増設する。これにより令和5年度までの累積実績として16%を見込む。令和6年度についても開講クラスの増設により、累積実績として18%を見込む。令和7年度については、教科「情報」新学習指導要領に対応した授業内容に改善することにより、累積実績として20%を見込む。

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

プログラムを構成する2科目は、いずれも新入生対象の教養教育枠で、学部学科にかかわらず受講することができる。「情報科学入門」は全学部・全学科必修授業題目として、23クラスが開講されている。また「データサイエンスへの誘い」はすべての学部学科で必修指定された授業科目から選択可能な授業題目であり、2クラスを異なる時間枠で開講し、すべての学部学科の学生が受講可能となるように配置している。令和5年度以降については、「データサイエンスへの誘い」の開講クラス数を増やす予定である。

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

新入生全体に対する入学時ガイダンスにおいて、本教育プログラムの趣旨、構成する授業科目の内容について説明を行っている。また、本学のシラバスは教務システムに登録されており、自宅のパソコンのブラウザからもすべて確認できるようにしている。さらに専用のウェブサイト(https://www.ai.tokushima-u.ac.jp/mdash/index.html)を用意し、教育プログラムの目標や内容について紹介する試みを行っている。

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

「情報科学入門」と「データサイエンスへの誘い」のすべてのクラスでe-learningシステムのManaba を利用しており、授業の予習復習を自身のペースで行えるようにしている。さらに、授業の補助教材として、データサイエンス実務家による講演動画を作成し、学内向けの動画配信システムStreamにて視聴できるよう整備している。

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

LMSを活用し、毎回の授業内容の予習復習を自宅でできるようにしている。さらに、デザイン型AI教育研究センターに、本プログラム専用の相談窓口（https://www.ai.tokushima-u.ac.jp/mdash/support.html）を設置している。

様式5

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	データサイエンス教育推進のため、「情報科学入門」担当教員が中心となって、令和2年度に数理・データサイエンス教育教科拠点コンソーシアムのモデルカリキュラムに準拠した教科書『情報科学入門 – 統計・データサイエンス・AI』(石田基広・大薮進喜 他、技術評論社、2021年)を刊行した。令和3年度は、「情報科学入門」と「データサイエンスへの誘い」において本教科書を共通テキストとして利用した。「情報科学入門」は必修科目であるため全学部から1,331名が受講し、また、「データサイエンスへの誘い」は、228名の学生が受講している。両科目を受講した学生のうちおよそ88パーセントの受講生が、本プログラムを修了している。
	学修成果	学修成果は、授業課題や小テストの成績、学期末に実施する学生授業評価アンケートの回答を通して確認している。令和3年度については、アンケート設問の「受講態度」の自己評価において、80パーセント以上の学生が「良い」あるいは「普通より良い」と評価している。このことから、ほとんどの学生が前向きに講義に取り組んでいることが見て取れる。また、予習、復習、課題のために費やした1週間あたりの時間として、80パーセント近くの学生が1時間以上としているが、学生のより積極的な取り組みへの改善が必要と考えられる。また，令和4年3月に徳島大学におけるデータサイエンス・AI教育への取り組みを改善するためのFDを開催し、授業実践事例の報告、分析等を行い，関係教員の意見交換を行った。

学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	学生授業評価アンケートにおいては、教員の「理解度に対する配慮」、「将来的な意義・有用性」について設問を設けている。この2つの設問に対する回答に基づき、学生の授業内容に対する理解度の評価を行うことができる。令和3年度では、「理解度に対する配慮」については、「情報科学入門」で80パーセント、「データサイエンスへの誘い」で95パーセントの学生が「不満なし」と回答している。また、「将来的な意義・有用性を感じられたか」について、およそ90パーセントの学生が「はい」と回答している。これらのことから、学生の授業内容に対する理解度はおおむね高いと判断される。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	構成科目「情報科学入門」は、全学部の必修科目である。このため、選択必修科目である「データサイエンスへの誘い」において、学生授業評価アンケートに、「友人、後輩に本授業を薦めたいと思いましたか？」という設問を用意した。令和3年度については、78パーセントの学生が、「薦めたい」、「やや薦めたい」というポジティブな回答を残している。
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	新入生は「データサイエンス・AI」という分野になじみがない。そこで、受講することへのためらいを払拭するため、データサイエンス・AI知識の必要性について各種ガイダンス等で積極的に周知する活動をデータサイエンス教育検討ワーキンググループが中心となって進めている。また、「情報科学入門」及び「データサイエンスへの誘い」の開講曜日・時間帯等については毎年検討を行っている。

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3年度から、1年生向けに本プログラムを実施したため、修了者の卒業を迎えておらず、本項目は評価できない。令和6年度までは、徳島大学デザイン型AI教育研究センターと高等教育研究センターが協力し、入学から卒業までの学修履歴の分析と評価を行う予定である。本プログラム修了生が卒業する令和7年度からは、地元の民間企業、地方公共団体等の就職先にヒアリング・アンケートを実施し、本プログラム修了生の活躍状況や評価を調査する予定である。
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	本プログラムを改善するためのFDを実施し、AI・DX関連企業から有識者を招き、本学教員と共同で議論を行う。令和3年度のFDでは、DX関連企業（教育関連）から1名、外部評価委員として参加していただき、本学の取り組みについておおむね肯定的な評価をいただくことができた。例えば、受講者の学部、特に文系か理系かの違いを考慮した講義の工夫については高い評価をいただいた。一方で、産業界の視点として、データサイエンスを活用できる人材を育てていくには、現実の課題を前にした際、自ら情報を集めることで解決に導くことのできる能力を養成することが肝要であり、授業においても、そうした体験が得られる仕組みを取り入れてはどうかというコメントもいただいた。

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	「データサイエンスへの誘い」についての学生授業評価アンケートでは「将来的な意義・有用性を感じられたか」という設問があり、令和3年度は、90パーセントの受講生から「はい」という回答を得ている。これは、「データサイエンスへの誘い」において、民間企業等で活躍されているデータサイエンティスト3名にオンライン講義を依頼し、企業がデータサイエンス・AIを応用して課題の解決に役立てていることを講演してもらったことが功を奏していると判断し、今後も同様の動画コンテンツの活用を継続する予定である。
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	学生授業評価アンケートに基づき、FDを継続的に実施する。また、本教育プログラムのサポートサイトについても毎年見直しを行うことで、授業内容と水準の改善を行なっていく。令和3年度についても、FDを通して担当教員の間で講義の問題点を共有し、令和4年度において改善すべく準備を行っている。また、上記項目で触れたように、今後も実社会で活躍するデータサイエンティストによるオンデマンド動画を補助教材として充実させるだけでなく、e-learningコンテンツの開発を行い、予習復習、確認テストが受けられる体制を整備する。

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.ai.tokushima-u.ac.jp/mdash/index.html

申請様式②

令和３年度のシラバス等

開講学期	前期	曜日・講時	月 5～6	時間割番号	0012001
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS01				
⑥ 担当教員	中山 慎一 [Shinichi Nakayama]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	医(看)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

現代の情報化社会において, ネットワーク, および, PC を使いこなす技術は必須である. 大学の授業におけるレポート作成, 研究においてもこれらの技術なくしては成り立たない. また近年, データを処理する能力を求められている. 大量のデータから, 何某かの特徴を抽出し分析する能力である. 本授業では, 情報科学に関する知識, および, ネットワークを用いた情報収集, PC を用いた文書作成, 計算, データ処理などについて実習を通じて習得することを目的とする.

② **授業の概要**

本授業は大きく分けて二つからなる. 一つ目は情報科学に関する知識を身につけることである. こちらに関しては, 各内容について説明した後に確認のために小テストを行う. 二つ目は, データを取り扱う能力を身につける. まずは統計に関する基礎的な事について学び, それらを用いてデータ処理の仕方について学ぶ. それぞれの項目について適宜レポート課題を出し提出してもらう.

キーワード

情報リテラシー, データ処理, データサイエンス

① **到達目標**

現代社会において必須の情報科学の関する知識, および, 情報技術であるネットワーク, パーソナルコンピュータの基礎的な利用, 応用ができる.

③ ④ **授業の計画**

1. 情報セキュリティと大学生活
2. 情報の捉え方
3. コンピュータの仕組みと特徴
4. ソフトウェアの仕組みとプログラミング
5. 情報通信(インターネット)の仕組みと特徴
6. 情報セキュリティ
7. 社会におけるデータ・AI 活用
8. データの要約と可視化
9. データの法規と倫理
10. 確率・統計の基礎(1)
11. 確率・統計の基礎(2)
12. 確率・統計の基礎(3)
13. データ構造、アルゴリズム、プログラミング
14. モデリング(1)
15. モデリング(2)
16. 総括授業

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング, ISBN:電子版のみ？

参考書

参考文献等は適宜授業中に紹介する

教科書・参考書に関する補足情報

なし

⑦ **成績評価方法・基準**

小テスト(50%), 課題レポート(50%)により総合的に評価を行う. (ただし, 評価割合の目安は括弧内パーセントである.)テーマ・期限等は講義中に指示する.

再試験の有無

再試験は行なわない

受講者へのメッセージ

本講義はコンピュータの初心者を対象とする.

自学自習(予習・復習)のアドバイス

資料には指示が書かれているので, その指示内容を満たすようにレポートは作成すること.

準備学修に必要な時間の目安等

大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	授業時に資料等のダウンロード先を指示する.
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 中山慎一(1号館2階 2S07 号室) (メールアドレス) shin@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 月曜日 17:00～18:00 火曜日 17:00～18:00
備考	この授業では, 大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく皆さんが所有する PC も使用する. 詳細については, 初回授業で説明する.

開講学期	前期	曜日・講時	火 1～2	時間割番号	0012002
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS02				
⑥ 担当教員	上田　哲史［Tetsushi Ueta］				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	薬1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

今やコンピュータの利用なくして，大学での学習や研究活動，あるいは卒後社会での活躍も成り立たない．コンピュータ技術活用はもとより，取り扱う情報の本質理解，理解に基づいた判断と加工，それらを通じて他者へ伝える際の表現および伝達手段に関する技能を学ぶ必要がある．本授業では，ネットワークに接続されたコンピュータを扱う上での情報科学に関する応用的，創造的な発揮能力を習得する．アカデミック・スキルの習得のため，論理的思考，情報倫理・モラル，データサイエンスの考え方，プレゼンテーション，協働作業に関してスキルと知識を身につける．

② **授業の概要**

1)情報セキュリティ，情報倫理に関する概念を理解する
2)社会に参画する上でのネットワークとコミュニケーションに関する概念を学び，演習を行う
3)アカデミックな文書作成の基礎を学び，演習を行う
4)情報やデータの基本的な整理・加工技術を学び，演習を行う
5)情報やデータの基本的な表現方法を学び，グループワークや議論を通じた演習を行う
なお，これらの実施に際して，ラーニング・ポートフォリオを活用する

キーワード

情報理解，情報セキュリティ，データサイエンス，情報化社会

① **到達目標**

1)情報セキュリティ，情報倫理，データサイエンスに関する概念を習得する
2)ネットワークとコミュニケーションに関する概念を習得する
3)アカデミックな文書作成の基礎を習得する
4)情報やデータの基本的な加工技術を習得する
5)情報やデータの基本的な表現方法を習得する

③ ④ **授業の計画**

1. 情報セキュリティと大学生活
2. 情報の捉え方
3. 情報の表現と定量化
4. コンピュータの基本構成
5. オンラインコミュニケーション
6. ネットワーク技術の基礎
7. ネットワーク演習
8. 記録とアカデミックライティング
9. 情報検索とアカデミックリーディング
10. 情報表現とプレゼンテーションの基礎
11. AI／データサイエンスの考え方
12. データ集計の基礎とデータ表現
13. 統計的な考え方と処理
14. プログラミング体験
15. プログラミング演習

16.	総括授業

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング：技術評論社, 2021, ISBN:電子版のみ？

参考書

インターネットの安全・安心ハンドブック／NISC：NISC, 2019, ISBN:なし, https://www.nisc.go.jp/security-site/handbook/index.html

教科書・参考書に関する補足情報

内容が多岐に渡るため, 関連図書等は随時示す.

⑦ **成績評価方法・基準**

毎週のレポート提出状況(50%)と授業の演習内容(50%)から総合的に評価する(ただし, 評価割合の目安は括弧内パーセントである).

再試験の有無

無

受講者へのメッセージ

・個人所有の PC を毎回持参する必要がある. 第 2 回授業までに https://www.ait.tokushima-u.ac.jp/service/software/ から得られる Microsoft Office365 ProPlus, および TrendMicro のインストールを行っておくこと.

・MSWord, Excel, PowerPoint 等の基本的な操作やスキルは既に身につけてあるのものと仮定する. コンピュータの初心者は, 事前にこれらを習得しておくことが望ましい.

・本授業はアクティブラーニングの一環授業として実施します.

自学自習(予習・復習)のアドバイス

学術文書やスライド等が公開されていることもありますので, それらを検索し, 参照することも予習・復習になりますが, シラバスに従って演習・講義を行いますので, シラバスを参照ください.

準備学修に必要な時間の目安等

備考欄を参照してください。

WEB ページ	なし
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 情報センタープロジェクト室, 088-656-7501 (メールアドレス) ueta@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 金曜日 13:30-15:00 情報センタープロジェクト室, 088-656-7501
備考	授業を受ける際には, 2 時間の授業時間毎に 2 時間の予習と 2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが, 授業の理解と単位取得のために必要である.また, この授業では, 大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく, 皆さんが所有する PC も使用します.詳細については, 初回授業で説明します.

開講学期	前期	曜日・講時	水 1～2	時間割番号	0012003
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS03				
⑥ 担当教員	金西　計英［Kazuhide Kanenishi］				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	医(放・検)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

急速な情報化社会の到来を背景に，我々の日常生活において，インターネットやPCの利用を抜きにして考えることはできません。持続可能な社会づくりを目指す上において，みなさんには，情報操作や，情報倫理についての基礎的なスキルを身につけることは必須の教養だといえます。この授業では，情報化についての理解を深めることを目指します。とくに，初年時に学んだ情報科学を踏まえ，さらに発展的に知識を身につけることを目指します。PCを用いて統合的に情報を扱う方法を身につけることを目的とします。

② **授業の概要**

1. PCの基礎知識とし周辺機器の名称や役割を説明し，これらの機器の基礎的な使い方を身につける。
2. 動作環境としてのソフト(OS)の使い方の基礎を理解し操作に慣れる。
3. 基礎的なアプリケーション・ソフトの使い方を身につけ，またPCを用い各自プレゼンテーションを行う。
4. ネットワーク下でのPCの統合的な情報の取り扱いを身につける。

キーワード

情報リテラシー，インターネット，アルゴリズム，コンピュータの仕組み，著作権

① **到達目標**

現代社会において必須の情報技術であるネットワーク・PCの基礎的な利用・応用ができる。

③ ④ **授業の計画**

1. ガイダンス，コミュニケーションツール
2. 情報の概要
3. 計算機の仕組み
4. ソフトウェアの仕組み
5. デターベースの活用
6. インターネットの仕組みと活用
7. 情報セキュリティ
8. 情報化社会(モラル、著作権)
9. AI とデータサイエンスの社会
10. 文書作成の実習
11. 文書作成の実習
12. 表計算の実習
13. 表計算の実習
14. 表計算の実習
15. プレゼンテーションソフトの実習
16. 定期試験

教科書

参考書

授業時に提示します

教科書・参考書に関する補足情報

本年度は教科書の指定は予定していません。必要な書籍等については、授業時に説明します。資料等は、必要に応じて授業時に配布します(LMS を用いて配布する予定です)。

⑦ **成績評価方法・基準**

課題の状況、試験, 授業への取り組み状況から総合的に成績判断を行う。

再試験の有無

無し

受講者へのメッセージ

高校で科目「情報」を履修していることを前提としています。講義は全て積み重ねが大事なので欠席すると追いつくための自習が必要。学部1年生のみ対象の講義。

自学自習(予習・復習)のアドバイス

授業時に説明します

準備学修に必要な時間の目安等

大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	なし
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 金西 計英(人と地域共創センター2階の研究室へ連絡ください) (メールアドレス) marukin(a)cue.tokushima-u.ac.jp ※(a) → @に置き換えてください (オフィスアワー) 木曜日の5・6限目(12:50～14:20)
備考	この授業では、大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく、皆さんが所有する PC も使用します。詳細については、初回授業で説明します。

開講学期	前期	曜日・講時	水 1～2	時間割番号	0012004
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS04				
⑥ 担当教員	宇野 剛史 [Takeshi Uno]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	理工(電気A)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

情報化社会では，コンピュータなど情報関連技術を習得し積極的に情報を活用することのできる能力「情報リテラシー」が必要となっている．本授業では，基礎的な情報リテラシーの習得を目的とする．

② **授業の概要**

情報化社会において，パソコンやスマートフォンなどの情報端末により情報関連技術を活用できる能力「情報リテラシー」は必須と言える。本授業では，まず計算機の基礎的使い方を習得することから始める。次に，実社会での課題解決に必要な情報知識の獲得方法について学ぶ。さらに，オフィススイーツなどのアプリケーションソフトを活用することで，大学での授業だけでなく実社会においても有用な資料作成に関する知識・技術を習得する。

キーワード

情報リテラシー

① **到達目標**

現代社会において必須の情報技術であるネットワークおよびパーソナルコンピュータの基礎的な利用および応用技術を身につける．

③ ④ **授業の計画**

1. 情報セキュリティと大学生活及びデータの法規・倫理
2. 徳島大学システムサービスの紹介（e ラーニング，Chatter など）
3. 徳島大学学内ネットワークへの接続とウイルス対策ソフトの導入
4. Word の使い方の基礎
5. PowerPoint の使い方の基礎
6. 社会におけるデータ・AI 活用とデータ可視化(Excel)の基礎
7. インターネットによる資料収集と著作権
8. Word による特殊文章の作成（ちらし，ポスターなど）
9. Word による理工系レポートの作成(数式・表)
10. データサイエンス初歩1・Excel によるデータの処理
11. データサイエンス初歩2・Excel によるデータの可視化
12. 良いプレゼンテーションのための準備
13. プレゼンテーション実習（前半）
14. プレゼンテーション実習（後半）
15. 情報科学からのトピックス
16. 総括授業

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング：技術評論社，ISBN:電子版のみ？，電子書籍
なし

参考書

Microsoft Office 等に役立つ文献ならどれでも可

教科書・参考書に関する補足情報

教科書の他に，manaba で配布する講義資料(スライドなど)を利用可能です．

⑦

成績評価方法・基準	
課題レポート, 授業への取り組み状況, PowerPoint による発表を基に, 総合的に評価を行う. 課題内容・期限等は授業中に指示する.	
再試験の有無	
再試験は基本的に行わない.	
受講者へのメッセージ	
コンピュータを道具として効率的に活用できるよう, 基本的事項から実習まで行います.	
自学自習(予習・復習)のアドバイス	
課題レポートは時間をかけて丁寧に仕上げてください.	
準備学修に必要な時間の目安等	
大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。	
WEB ページ	徳島大学 LMS(manaba) https://manaba.lms.tokushima-u.ac.jp/
連絡先(E メールアドレス, **オフィスアワー**)	(学生用連絡先) 宇野剛史(部屋: 総合科学部 1 号館南棟 2 階 2S08 室,Tel: 088-656-7294) (メールアドレス) uno.takeshi@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) コロナ禍が治るまで来訪禁止
備考	本授業は理工学部理工学科電気電子システムコースの学生のみ受講可能です. 他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので, 受講しようとしてきたら厳罰に処します！ コース推奨 PC を持参のこと(この授業では、大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく、皆さんが所有する PC も使用します。詳細については、初回授業で説明します。)

開講学期	前期	曜日・講時	水 1～2	時間割番号	0012005
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS05				
⑥ 担当教員	岡村 康弘 [OKAMURA YASUHIRO]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	理工(電気B)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

現代の情報化社会では，コンピュータなど情報関連技術を習得し積極的に情報を活用することのできる能力「情報リテラシー」およびデータサイエンス・AI・データ分析に関する知識・スキルが必要となっている．本授業では，大学生として必要とされる基礎的な情報リテラシーの習得を目的とする．

② **授業の概要**

データサイエンスを含む IT(情報技術)の基礎及び関連知識を講義し，コンピュータの実習を行う．

キーワード

情報リテラシー，データサイエンス，AI

① **到達目標**

現代社会において必須の情報技術であるネットワーク・パーソナルコンピュータの基礎的な利用・応用技術を身につける．

③ ④ **授業の計画**

1. 情報セキュリティと大学生活及びデータの法規・倫理
2. 徳島大学システムサービスの紹介（e ラーニング，Chatter など）
3. 徳島大学学内ネットワークへの接続とウイルス対策ソフトの導入
4. Word の使い方の基礎
5. PowerPoint の使い方の基礎
6. 社会におけるデータ・AI 活用とデータ可視化(Excel)の基礎
7. インターネットによる資料収集と著作権
8. Word による理工系レポートの作成(数式・表)
9. データサイエンス初歩1・Excel によるデータの処理
10. データサイエンス初歩2・Excel によるデータの可視化
11. 良いプレゼンテーションのための準備
12. プレゼンテーション実習（前半）
13. プレゼンテーション実習（後半）
14. Word による特殊文章の作成（ちらし，ポスターなど）
15. 情報科学からのトピックス
16. 総括授業

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング：技術評論社，2021，ISBN:電子版のみ？，電子書籍

参考書

Microsoft Office 等に役立つ文献ならどれでも可

教科書・参考書に関する補足情報

推奨テキストを用意すること．Microsoft Office の基本操作に詳しくない受講生は授業時に参考書を持参することが望ましい．

⑦ **成績評価方法・基準**

課題レポート，授業への取り組み状況，PowerPoint による発表を基に，総合的に評価を行う．課題内容・期限等は授業中に指示する．

再試験の有無

基本的に行わない.	
受講者へのメッセージ コンピュータ初心者が情報機器を道具として活用できるよう, 基本的事項から実習を行います.	
自学自習(予習・復習)のアドバイス パソコンやその関連技能を習得する上で大切なことは「とにかくやってみる」事です。 情報科学入門で学んだこと(例えば Word, Excel, Power Point の使い方)を早速実験のレポート作成などに活用してみましょう。	
準備学修に必要な時間の目安等 大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。	
WEB ページ	徳島大学 LMS(manaba)
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 岡村康弘(電気電子工学科棟 3 階 C-4, Tel: 088-656-4738) (メールアドレス) okamura.yasuhiro@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 毎週金曜日 13 時～17 時(予定)
備考	この授業では皆さんが所有する PC を使用します。また遠隔講義を行う場合には遠隔授業に耐えうる高速なインターネット接続環境(Youtube などの動画配信サービスがストレスなく利用できる程度のもの)が必要です。詳細については、初回授業で説明します。

開講学期	前期	曜日・講時	水 3～4	時間割番号	0012006
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS06				
⑥ 担当教員	掛井 秀一 [Hidekazu Kakei]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	総科C1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

現代社会では文系理系を問わずデータを扱う知識, ICT 機器を利用するスキルが求められている. データを収集・処理して整理し, プレゼンテーションなどを通じ自分の意見を相手に伝える知識とスキルがあらゆる場面で要求される. 本講義では, 以下の内容を通じ, その基礎能力を教養教育課程のうちに確実に身に付けることを目的とする.

② **授業の概要**

e ラーニングコンテンツを活用しデータサイエンスならびに情報処理に関する知識, スキルを身につける. 前半ではデータサイエンスを理解するための基礎知識とその関連技術を学修する. 後半では情報機器を利用した実習によりアプリケーションソフトの活用スキルを習得する.

キーワード

データサイエンス, 情報リテラシー

① **到達目標**

現代社会において必須のデータサイエンスの基礎知識ならびに ICT の利用技術を習得する.

③ ④ **授業の計画**

1. ガイダンス
2. 社会におけるデータ・AI 活用
3. データの法規と倫理
4. データの要約
5. データの関係性
6. データの可視化
7. 確率・統計の基礎
8. プログラミング
9. モデリング
10. 文章作成 1 レポートの作成
11. 文章作成 2 図表の挿入
12. 表計算 1 データの入力
13. 表計算 2 グラフの作成
14. 表計算 3 関数の利用
15. プレゼンテーション 1 プレゼンテーションの作成
16. プレゼンテーション 2 オブジェクトの挿入, 特殊効果の設定

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング:技術評論社(電子書籍), ISBN:電子版のみ？

参考書

特になし

教科書・参考書に関する補足情報

データサイエンスに関する前半の授業は教科書に沿った解説となるので授業開講前に必ず入手すること.

⑦ **成績評価方法・基準**

確認テスト: 40%　実習課題: 60%
再試験の有無 追試, 再レポートなどはありません
受講者へのメッセージ 総合科学部は必修科目です.
自学自習(予習・復習)のアドバイス 授業コンテンツは当該授業日より前期終了日まで公開する予定です. 授業コンテンツを適宜見返し知識の定着に活かしてください.
準備学修に必要な時間の目安等 大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	徳島大学 LMS(manaba)
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 掛井秀一 総合科学部 2 号館 (メールアドレス) kakei@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 水曜 13:00 - 14:00
備考	この授業はオンデマンド型遠隔授業として実施します. オンデマンド型なので, 授業時間(水曜 10:25 -)にあわせて受講する必要はありません. ただし, 小テストが課されている場合は回答締め切りがあるので, それまでに受講してください.

開講学期	前期	曜日・講時	水 3～4	時間割番号	0012007
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS07				
⑥ 担当教員	河原崎　貴光［Takamitsu Kawarazaki］				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	総科D1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

現代社会では文系理系を問わずデータを扱う知識, ICT 機器を利用するスキルが求められている. データを収集・処理して整理し, プレゼンテーションなどを通じ自分の意見を相手に伝える知識とスキルがあらゆる場面で要求される. 本講義では, 以下の内容を通じ, その基礎能力を教養教育課程のうちに確実に身に付けることを目的とする.

② **授業の概要**

e ラーニングコンテンツを活用しデータサイエンスならびに情報処理に関する知識, スキルを身につける. 前半ではデータサイエンスを理解するための基礎知識とその関連技術を学修する. 後半では情報機器を利用した実習によりアプリケーションソフトの活用スキルを習得する.

キーワード

データサイエンス, 情報リテラシー

① **到達目標**

現代社会において必須のデータサイエンスの基礎知識ならびに ICT の利用技術を習得する.

③ ④ **授業の計画**

1. ガイダンス
2. 社会におけるデータ・AI 活用
3. データの法規と倫理
4. データの要約
5. データの関係性
6. データの可視化
7. 確率・統計の基礎
8. プログラミング
9. モデリング
10. 文章作成 1 レポートの作成
11. 文章作成 2 図表の挿入
12. 表計算 1 データの入力
13. 表計算 2 グラフの作成
14. 表計算 3 関数の利用
15. プレゼンテーション 1 プレゼンテーションの作成
16. プレゼンテーション 2 オブジェクトの挿入, 特殊効果の設定

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング:技術評論社(電子書籍), ISBN:電子版のみ？

参考書

特になし

教科書・参考書に関する補足情報

データサイエンスに関する前半の授業は教科書に沿った解説となるので授業開講前に必ず入手すること.

⑦ **成績評価方法・基準**

確認テスト: 40%　実習課題: 60%
再試験の有無 追試, 再レポートなどはありません
受講者へのメッセージ 総合科学部は必修科目です.
自学自習(予習・復習)のアドバイス 授業コンテンツは当該授業日より前期終了日まで公開する予定です. 授業コンテンツを適宜見返し知識の定着に活かしてください.
準備学修に必要な時間の目安等 大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	徳島大学 LMS(manaba)
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(メールアドレス) kawarasaki@tokushima-u.ac.jp
備考	この授業はオンデマンド型遠隔授業として実施します. オンデマンド型なので, 授業時間(水曜 10:25 –)にあわせて受講する必要はありません. ただし, 小テストが課されている場合は回答締め切りがあるので, それまでに受講してください.

開講学期	前期	曜日・講時	水 5～6	時間割番号	0012008
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS17				
⑥ 担当教員	勢井 宏義 [Hiroyoshi Sei]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	医(医)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

ビッグデータの時代である。元来医療は、evidence-based medicine (EBM、根拠に基づく医療)が重要視される。客観的な疫学的観察や統計学による治療結果の比較に根拠を求めながら、患者と一緒に方針を決めるよう心がけなければいけない。膨大な数の医療データ(ビッグデータ)が医療現場から生産・蓄積され治療現場に活用される。さらに、これからは、AI の登場によって医療現場もさらに大きく変化する。本科目では、その時代変化に対応できるよう、基本的な情報学、統計学、データサイエンスなどを学修する。

② **授業の概要**

情報学やデータサイエンスについては、e-コンテンツを利用した反転授業とする。前もって e-コンテンツで自習し、授業では、その内容に関する、確認(小)テストで学修の成果をチェックする。残りの時間で振り返りを行い、さらなる疑問点を見出す。そして、発展的な自己学習につなげる。統計学に関して、医学科予防医学分野教授が 4 回にわたって、その入門的な講義・演習を行う。
また、医学科医療情報学分野教授が、医療情報システムやデータサイエンスについての講義を 1 回行う。(新型コロナウイルスの感染状況によって、遠隔とするか対面とするか、臨機応変に対応する。)

キーワード

情報学、統計学、医療と情報、データサイエンス、電子カルテ、AI

① **到達目標**

コンピテンス 1.「倫理とプロフェッショナリズム」:コンピテンシー(2)(5)
守秘義務をはじめ、法・規範を遵守できる
自己の知識・技能・態度を恒常的に評価し、継続的に改善することができる
コンピテンス 4.「医療の実践」:コンピテンシー(5)(6)(9)
論文や電子リソース等を用いて関連情報を検索し、科学的根拠に基づく医療を実践できる
適切な診療記録の作成・管理とプレゼンテーションを行うことができる
医療の質について、常に振り返り、その改善を図る準備ができている
コンピテンス 6.「科学的探求力・研究力」:コンピテンシー(4)
適切な統計手法の選択と解析を実践できる

③ ④ **授業の計画**

1. 全体オリエンテーション:BYOD と e-Learning システム、エクセルの使い方
2.統計①
3.統計②
4.統計③
5.統計④
6.医療と情報
7.データサイエンス オリエンテーション
8.データサイエンス①確認テストと振り返り
9.データサイエンス②確認テストと振り返り
10.データサイエンス③確認テストと振り返り
11.データサイエンス④確認テストと振り返り
12.データサイエンス⑤確認テストと振り返り
13.データサイエンス⑥確認テストと振り返り
14.データサイエンス⑦確認テストと振り返り
15.総括(勢井)
(順序は変更される可能性あり)
『情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング』技術評論社(電子書籍) (予定)を用いた予習型の講義します。
データサイエンス (予定)
①情報の捉え方
②コンピュータの仕組みと特徴
③ソフトウェアの仕組みとプログラミング
④情報通信(インターネット)の仕組みと特徴

⑤データベースの仕組み
⑥情報セキュリティ
⑦情報化社会の構築
⑧人工知能(AI)とデータ科学
統計(予定)
①データのまとめ方、標本から母集団の性質を推定する(1)
②標本から母集団の性質を推定する(2)、群間の比較を行う(1)
③群間の比較を行う(2)
④群間の割合の比較を行う、関連を検討する
遠隔授業となった場合、zoom や Teams を用いた、同時あるいは異時配信となる。

教科書
データサイエンス入門／竹村彰通著:岩波書店, 2018, ISBN:9784004317135, 岩波新書／定価 760 円＋税
情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング:技術評論社, ISBN:電子版のみ？
e-learning では動画資料を用いる
その他、資料は namaba にアップする

参考書
偶然とは何か ： その積極的意味／竹内啓著:岩波書店, 2010, ISBN:9784004312697, 岩波新書／定価 820 円＋税

教科書・参考書に関する補足情報
導入として、岩波新書の「データサイエンス入門」は、みんなで読破する。
章ごとに区切って読んでくることを予習課題とし、授業時間は小グループでディスカッションする。
また、ディスカッションの課題となる図書や資料は、随時紹介します。

⑦ **成績評価方法・基準**
・Manaba を利用したレポート(最大 30 点)
・グループワークの取組(最大 30 点)
・プレゼンテーション(最大 20 点)
・ラーニング・ポートフォリオ(最大 20 点)
上記を総合して評価する。比重は状況を見て調整される。

再試験の有無
無

受講者へのメッセージ
e-learning による授業が 60%を占めるので、自学・予習を習慣づけましょう。
AI の導入など、医療現場も大きく変革しています。
データの扱い方や統計など、入門ながら、医療人になるためには、重要な科目です。

自学自習(予習・復習)のアドバイス
e-learning の振り返りの回では、確認テストとその振り返りだけです。

準備学修に必要な時間の目安等
大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	manaba を利用する。
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 医学部基礎 A 棟統合生理学分野 TEL:088-633-7056 (メールアドレス) sei@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 特に限定しないが、留守にすることが多いので、 前もって、メールでアポを取ることを奨める。
備考	この授業では、各自、パソコン必携です。

開講学期	前期	曜日・講時	木1～2	時間割番号	0012009
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS08				
⑥ 担当教員	上田　哲史［Tetsushi Ueta］				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	理工(社デ)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

今やコンピュータの利用なくして，大学での学習や研究活動，あるいは卒後社会での活躍も成り立たない．コンピュータ技術活用はもとより，取り扱う情報の本質理解，理解に基づいた判断と加工，それらを通じて他者へ伝える際の表現および伝達手段に関する技能を学ぶ必要がある．本授業では，ネットワークに接続されたコンピュータを扱う上での情報科学に関する応用的，創造的な発揮能力を習得する．アカデミック・スキルの習得のため，論理的思考，情報倫理・モラル，データサイエンスの考え方，プレゼンテーション，協働作業に関してスキルと知識を身につける．

② **授業の概要**

1) Lecture and discussion on information security and ethics
2) Lecture and exercise on network and communication
3) Lecture and exercise on academic writing skill
4) Lecture and exercise on understanding and arranging information or data
5) Lecture and presentation on information/data representation
To learn them, learning-portfolio environment is used.

キーワード

comprehension of information, information security, data science, information society

① **到達目標**

1)情報セキュリティ，情報倫理，データサイエンスに関する概念を習得する
2)ネットワークとコミュニケーションに関する概念を習得する
3)アカデミックな文書作成の基礎を習得する
4)情報やデータの基本的な加工技術を習得する
5)情報やデータの基本的な表現方法を習得する

③ ④ **授業の計画**

1. 情報セキュリティと大学生活
2. 情報の捉え方
3. 情報の表現と定量化
4. コンピュータの基本構成
5. オンラインコミュニケーション
6. ネットワーク技術の基礎
7. ネットワーク演習
8. 記録とアカデミックライティング
9. 情報検索とアカデミックリーディング
10. 情報表現とプレゼンテーションの基礎
11. AI／データサイエンスの考え方
12. データ集計の基礎とデータ表現
13. 統計的な考え方と処理
14. プログラミング体験
15. プログラミング演習

16. 総括授業

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング：技術評論社, 2021, ISBN:電子版のみ？

参考書

インターネットの安全・安心ハンドブック／NISC：NISC, 2019, ISBN:なし, https://www.nisc.go.jp/security-site/handbook/index.html

教科書・参考書に関する補足情報

内容が多岐に渡るため, 関連図書等は随時示す.

⑦ **成績評価方法・基準**

毎週のレポート提出状況(50%)と授業の演習内容(50%)から総合的に評価する(ただし, 評価割合の目安は括弧内パーセントである).

再試験の有無

無し

受講者へのメッセージ

・個人所有のPCを毎回持参する必要がある. 第2回授業までにhttps://www.ait.tokushima-u.ac.jp/service/software/ から得られるMicrosoft Office365 ProPlus, およびTrendMicroのインストールを行っておくこと.

・MSWord, Excel, PowerPoint 等の基本的な操作やスキルは既に身につけてあるのものと仮定する. コンピュータの初心者は, 事前にこれらを習得しておくことが望ましい.

・本授業はアクティブラーニングの一環授業として実施します.

自学自習(予習・復習)のアドバイス

学術文書やスライド等が公開されていることもありますので, それらを検索し, 参照することも予習・復習になりますが, シラバスに従って演習・講義を行いますので, シラバスを参照ください.

準備学修に必要な時間の目安等

備考欄を参照してください。

WEB ページ	なし
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) TEL: +81-88-656-7501, Center for Admin. Infor. Tech., Project room, 1st floor. (メールアドレス) ueta@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 金曜日 13:30-15:00 情報センタープロジェクト室, 088-656-7501
備考	授業を受ける際には, 2 時間の授業時間毎に2 時間の予習と2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが, 授業の理解と単 位取得のために必要である.また, この授業では, 大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく, 皆さんが所有するPCも使用します.詳細については, 初回授業で説明します.

開講学期	前期	**曜日・講時**	木3～4	**時間割番号**	0012010
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS09				
⑥ **担当教員**	中山 慎一 [Shinichi Nakayama]				
実務経験					
⑤ **単位数**	2	**対象学生・年次**	理工(機械A)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

現代の情報化社会において, ネットワーク, および, PC を使いこなす技術は必須である. 大学の授業におけるレポート作成, 研究においてもこれらの技術なくしては成り立たない. また近年, データを処理する能力を求められている. 大量のデータから, 何某かの特徴を抽出し分析する能力である. 本授業では, 情報科学に関する知識, および, ネットワークを用いた情報収集, PC を用いた文書作成, 計算, データ処理などについて実習を通じて習得することを目的とする.

② **授業の概要**

本授業は大きく分けて二つからなる. 一つ目は情報科学に関する知識を身につけることである. こちらに関しては, 各内容について説明した後に確認のために小テストを行う. 二つ目は, データを取り扱う能力を身につける. まずは統計に関する基礎的な事について学び, それらを用いてデータ処理の仕方について学ぶ. それぞれの項目について適宜レポート課題を出し提出してもらう.

キーワード

情報リテラシー,データ処理, データサイエンス

① **到達目標**

現代社会において必須の情報科学の関する知識, および, 情報技術であるネットワーク, パーソナルコンピュータの基礎的な利用, 応用ができる.

③ ④ **授業の計画**

1. 情報セキュリティと大学生活
2. 情報の捉え方
3. コンピュータの仕組みと特徴
4. ソフトウェアの仕組みとプログラミング
5. 情報通信(インターネット)の仕組みと特徴
6. 情報セキュリティ
7. 社会におけるデータ・AI 活用
8. データの要約と可視化
9. データの法規と倫理
10. 確率・統計の基礎(1)
11. 確率・統計の基礎(2)
12. 確率・統計の基礎(3)
13. データ構造、アルゴリズム、プログラミング
14. モデリング(1)
15. モデリング(2)
16. 総括授業

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング, ISBN:電子版のみ？
授業時に指示する

参考書

教科書・参考書に関する補足情報 授業時に資料を配布する.	
⑦ **成績評価方法・基準** 小テスト(50%), 課題レポート(50%)により総合的に評価を行う. (ただし, 評価割合の目安は括弧内パーセントである.)テーマ・期限等は講義中に指示する.	
再試験の有無 無	
受講者へのメッセージ 本講義はコンピュータの初心者を対象とする.	
自学自習(予習・復習)のアドバイス 資料には指示が書かれているので, その指示内容を満たすようにレポートは作成すること.	
準備学修に必要な時間の目安等 大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。	
WEB ページ	授業時に資料等のダウンロード先を指示する.
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(メールアドレス) shin@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 月曜日 17:00～18:00 火曜日 17:00～18:00
備考	この授業では, 大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく皆さんが所有する PC も使用する. 詳細については, 初回授業で説明する.

開講学期	前期	曜日・講時	木3～4	時間割番号	0012011
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS10				
⑥ 担当教員	大薮 進喜 [OOYABU SHINKI]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	理工(機械B)1年		

令和 2年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成27年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

現代の情報化社会において, ネットワーク, および, PCを使いこなす技術は必須である. 大学の授業におけるレポート作成, 研究においてもこれらの技術なくしては成り立たない. 本授業では, 情報科学に関する知識, および, ネットワークを用いた情報収集・発信, PCを用いた文書作成, 計算, データ処理などを実習を通じて習得することを目的とする.

② **授業の概要**

本授業は大きく分けて二つからなる. 一つ目は情報科学に関する知識を身につけることである. こちらに関しては, 各内容について説明した後に確認のために小テストを行う. また二つ目は, ワープロ, インターネット, 電子メール, 表計算, プレゼンテーション等の各項目について, 順次実習を行い習得していく. それぞれの項目について適宜レポート課題を出し提出してもらう.

キーワード

情報リテラシー

① **到達目標**

現代社会において必須の情報科学の関する知識, および, 情報技術であるネットワーク, パーソナルコンピュータの基礎的な利用, 応用ができる.

③ ④ **授業の計画**

＊ 情報セキュリティと大学生活
＊ 情報の捉え方
＊ コンピュータの仕組みと特徴
＊ ソフトウェアの仕組みとプログラミング
＊ 情報通信(インターネット)の仕組みと特徴
＊ 社会におけるデータの活用
＊ データ法規と倫理
＊ 統計学の基礎
＊ データの記述
＊ データの可視化
＊ ワープロの実習
＊ インターネット利用に関する実習
＊POWER POINT によるプレゼンテーションの実習
＊ 表計算の実習
＊ 総括授業

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング:技術評論社, ISBN:電子版のみ？
授業時に指示する

参考書

特になし

教科書・参考書に関する補足情報

授業時に資料を配布する.

⑦

成績評価方法・基準

小テスト(50%), 課題レポート(50%)により総合的に評価を行う. (ただし, 評価割合の目安は括弧内パーセントである.)テーマ・期限等は講義中に指示する.

再試験の有無

無

受講者へのメッセージ

本講義はコンピュータの初心者を対象とする.

自学自習(予習・復習)のアドバイス

資料には指示が書かれているので, その指示内容を満たすようにレポートは作成すること.

準備学修に必要な時間の目安等

大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	授業時に資料等のダウンロード先を指示する.
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 3 号館 1 階1N02 (メールアドレス) shinki_oyabu@tokushima-u.ac.jp
備考	この授業では, 大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく皆さんが所有する PC も使用する. 詳細については, 初回授業で説明する.

開講学期	前期	曜日・講時	木 5～6	時間割番号	0012012
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS11				
⑥ 担当教員	掛井 秀一 [Hidekazu Kakei]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	総科A1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

現代社会では文系理系を問わずデータを扱う知識, ICT 機器を利用するスキルが求められている. データを収集・処理して整理し, プレゼンテーションなどを通じ自分の意見を相手に伝える知識とスキルがあらゆる場面で要求される. 本講義では, 以下の内容を通じ, その基礎能力を教養教育課程のうちに確実に身に付けることを目的とする.

② **授業の概要**

e ラーニングコンテンツを活用しデータサイエンスならびに情報処理に関する知識, スキルを身につける. 前半ではデータサイエンスを理解するための基礎知識とその関連技術を学修する. 後半では情報機器を利用した実習によりアプリケーションソフトの活用スキルを習得する.

キーワード

データサイエンス, 情報リテラシー

① **到達目標**

現代社会において必須のデータサイエンスの基礎知識ならびに ICT の利用技術を習得する.

③ ④ **授業の計画**

1. ガイダンス
2. 社会におけるデータ・AI 活用
3. データの法規と倫理
4. データの要約
5. データの関係性
6. データの可視化
7. 確率・統計の基礎
8. プログラミング
9. モデリング
10. 文章作成 1 レポートの作成
11. 文章作成 2 図表の挿入
12. 表計算 1 データの入力
13. 表計算 2 グラフの作成
14. 表計算 3 関数の利用
15. プレゼンテーション 1 プレゼンテーションの作成
16. プレゼンテーション 2 オブジェクトの挿入, 特殊効果の設定

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング:技術評論社(電子書籍), ISBN:電子版のみ？
特になし

参考書

特になし

教科書・参考書に関する補足情報

データサイエンスに関する前半の授業は教科書に沿った解説となるので授業開講前に必ず入手すること.

⑦

成績評価方法・基準 確認テスト: 40%　実習課題: 60%
再試験の有無 追試, 再レポートなどはありません
受講者へのメッセージ 総合科学部は必修科目です.
自学自習(予習・復習)のアドバイス 授業コンテンツは当該授業日より前期終了日まで公開する予定です. 授業コンテンツを適宜見返し知識の定着に活かしてください.
準備学修に必要な時間の目安等 大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	徳島大学 LMS(manaba)
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 掛井秀一 総合科学部 2 号館 E 棟 E204 (メールアドレス) kakei@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 水曜 13:00 – 14:00
備考	この授業はオンデマンド型遠隔授業として実施します. オンデマンド型なので, 授業時間(木曜 12:50 –)にあわせて受講する必 要はありません. ただし, 小テストが課されている場合は回答締め切りがあるので, それまでに受講してください.

開講学期	前期	曜日・講時	木5～6	時間割番号	0012013
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS12				
⑥ 担当教員	佐原　理［Osamu Sahara］				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	総科B1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

現代社会では文系理系を問わずデータを扱う知識, ICT 機器を利用するスキルが求められている. データを収集・処理して整理し, プレゼンテーションなどを通じ自分の意見を相手に伝える知識とスキルがあらゆる場面で要求される. 本講義では, 以下の内容を通じ, その基礎能力を教養教育課程のうちに確実に身に付けることを目的とする.

② **授業の概要**

e ラーニングコンテンツを活用しデータサイエンスならびに情報処理に関する知識, スキルを身につける. 前半ではデータサイエンスを理解するための基礎知識とその関連技術を学修する. 後半では情報機器を利用した実習によりアプリケーションソフトの活用スキルを習得する.

キーワード

データサイエンス, 情報リテラシー

① **到達目標**

現代社会において必須のデータサイエンスの基礎知識ならびに ICT の利用技術を習得する.

③ ④ **授業の計画**

1. ガイダンス
2. 社会におけるデータ・AI 活用
3. データの法規と倫理
4. データの要約
5. データの関係性
6. データの可視化
7. 確率・統計の基礎
8. プログラミング
9. モデリング
10. 文章作成 1 レポートの作成
11. 文章作成 2 図表の挿入
12. 表計算 1 データの入力
13. 表計算 2 グラフの作成
14. 表計算 3 関数の利用
15. プレゼンテーション 1 プレゼンテーションの作成
16. プレゼンテーション 2 オブジェクトの挿入, 特殊効果の設定

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング:技術評論社, ISBN:電子版のみ？
特になし

参考書

特になし

教科書・参考書に関する補足情報

データサイエンスに関する前半の授業は教科書に沿った解説となるので授業開講前に必ず入手すること.

⑦

成績評価方法・基準 確認テスト: 40%, 実習課題: 60%	
再試験の有無 追試, 再レポートなどはありません	
受講者へのメッセージ 総合科学部は必修科目です.	
自学自習(予習・復習)のアドバイス 授業コンテンツは当該授業日より前期終了日まで公開する予定です. 授業コンテンツを適宜見返し知識の定着に活かしてください.	
準備学修に必要な時間の目安等 大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。	
WEB ページ	徳島大学 LMS(manaba)
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 佐原　理　総合科学部 2 号館 (メールアドレス) sahara.osamu@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 水曜　12:00-13:00
備考	この授業はオンデマンド型遠隔授業として実施します. オンデマンド型なので, 授業時間(水曜 10:25 -)にあわせて受講する必要はありません. ただし, 小テストが課されている場合は回答締め切りがあるので, それまでに受講してください.

開講学期	前期	曜日・講時	木 9～10	時間割番号	0012014
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS13				
⑥ 担当教員	石丸　善康，渡辺　崇人，大薮　進喜［ISHIMARU YOSHIYASU, Takahito Watanabe, OOYABU SHINKI］				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	生資1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

現代の情報化社会では，コンピュータなど情報関連技術を習得し積極的に情報を活用することのできる能力「情報リテラシー」が必要となっている。本授業では，基礎的な情報リテラシーの習得やネットワーク・パーソナルコンピュータの基礎的な利用・応用技術を身に付ける。

② **授業の概要**

IT(情報技術)やデータ・AI 活用の基礎及び関連知識を講義し，インターネット，電子メール，マイクロソフト Office を用いたワープロ，表計算，プレゼンテーションなどについて，実習を行う。

キーワード

情報リテラシー，データサイエンス，AI

① **到達目標**

現代社会において必須の情報技術であるネットワーク・パーソナルコンピュータの基礎的な利用・応用技術を身に付ける。

③ ④ **授業の計画**

1. 情報セキュリティと大学生活
2. 情報化社会の構築(インターネット，メール，情報倫理，知的財産権，著作権など)
3. ワープロソフト Word の実習
4. 表計算ソフト Excel の実習 1
5. 表計算ソフト Excel の実習 2
6. プレゼンテーションソフト PowerPoint の実習 1
7. プレゼンテーションソフト PowerPoint の実習 2
8. PowerPoint によるプレゼンテーション 1
9. PowerPoint によるプレゼンテーション 2
10. PowerPoint によるプレゼンテーション 3
11. 社会におけるデータ・AI 活用
12. データの記述と可視化
13. データの法規と倫理
14. 確率・統計の基礎 1
15. 確率・統計の基礎 2
16. 総括授業

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング／大薮進喜ほか:技術評論社(電子書籍), 2021, ISBN:電子版のみ？

参考書

情報科学入門／石丸善康，伊藤伸一，宇野剛史，岡村康弘，大平健司，小野公輔，掛井秀一，金西計英，澤田麻衣子，蓮沼徹，古屋玲:日経 BP 社，2019, ISBN:9784822292393
特になし

教科書・参考書に関する補足情報

なし

⑦ **成績評価方法・基準**

課題レポート(60%), 授業への取り組み状況(15%)及び PowerPoint による発表(25%)により総合的に評価を行う(ただし, 評価割合の目安は括弧パーセントである)。テーマ・期限等は講義中に指示する。

再試験の有無

無

受講者へのメッセージ

コンピュータ初心者が情報機器を道具として活用できるよう, 基本的事項から講義・実習を行います。
各自が所有するノートパソコンを毎回の講義に持参し利用すること。
ノートパソコンには最新版のマイクロソフト Office (Word, Excell, PowerPoint は必須) が搭載されていること。

自学自習(予習・復習)のアドバイス

課題レポートは時間をかけて丁寧に仕上げてください。

準備学修に必要な時間の目安等

大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	なし
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 石丸　善康(サテライトベンチャービジネスラボ 4 階:TEL 088-656-7530) (メールアドレス) y-ishimaru@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 月曜 16:20~17:50
備考	この授業では、大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく、皆さんが所有する PC も使用します。詳細については、初回授業で説明します。

開講学期	前期	曜日・講時	金 1～2	時間割番号	0012016
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS15				
⑥ 担当教員	小野　公輔, 蓮沼　徹 [Kosuke Ono, Toru Hasunuma]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	理工(応理A)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

情報科学に関する基本的事項について理解を深めるとともに, パソコンを有効的に利用するための基礎的操作・技術を, 実習を通して習得することを目的とする.

② **授業の概要**

情報科学に関する講義と, データ処理等の実習を行う. 実習に関しては課題レポートを提出してもらう.

キーワード

情報, コンピュータ, データ処理

① **到達目標**

情報科学に関する基本的事項を理解し, 現代社会において必須の情報技術であるネットワーク・コンピュータの基礎的な利用・応用技術を身につける.

③ ④ **授業の計画**

1. 情報セキュリティと大学生活
2. 社会におけるデータ・AI 活用
3. データの記述と可視化
4. データの法規と倫理
5. 確率・統計の基礎1:確率分布
6. 確率・統計の基礎2:検定
7. Excel によるデータ処理 1:基礎
8. Excel によるデータ処理 2:応用
9. Excel によるデータの可視化
10. モデリング
11. データ構造とアルゴリズム1:基礎
12. データ構造とアルゴリズム2:応用
13. 組版処理ソフト LaTeX の実習 1:環境設定
14. 組版処理ソフト LaTeX の実習 2:基本操作
15. 組版処理ソフト LaTeX の実習 3:TeX 環境
16. 予備

教科書

『情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング』技術評論社(電子書籍)

参考書

なし

教科書・参考書に関する補足情報

なし

⑦ **成績評価方法・基準**

課題レポート(40%), 授業への取り組み状況(小テスト含む) (60%)により総合的に評価する.

再試験の有無
無
受講者へのメッセージ
授業に積極的に取り組むようにしてください.
自学自習(予習・復習)のアドバイス
課題レポートは時間をかけて丁寧に仕上げてください.
準備学修に必要な時間の目安等
大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	無
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 小野公輔(総合科学部1号館2階2S05) (メールアドレス) k.ono@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 月曜日16:15～17:00
備考	この授業では、大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく、皆さんが所有する PC も使用します。詳細については、初回授業で説明します。

開講学期	前期	曜日・講時	金 1～2	時間割番号	0012017
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS16				
⑥ 担当教員	蓮沼 徹, 小野 公輔 [Toru Hasunuma, Kosuke Ono]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	理工(応理B)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

情報科学に関する基本的事項について理解を深めるとともに, パソコンを有効的に利用するための基礎的操作・技術を, 実習を通して習得することを目的とする.

② **授業の概要**

情報科学に関する講義と, データ処理等の実習を行う. 実習に関しては課題レポートを提出してもらう.

キーワード

情報, コンピュータ, データ処理

① **到達目標**

情報科学に関する基本的事項を理解し, 現代社会において必須の情報技術であるネットワーク・コンピュータの基礎的な利用・応用技術を身につける.

③ ④ **授業の計画**

1. 情報セキュリティと大学生活
2. 社会におけるデータ・AI 活用
3. データの記述と可視化
4. データの法規と倫理
5. 確率・統計の基礎1:確率分布
6. 確率・統計の基礎2:検定
7. Excel によるデータ処理 1:基礎
8. Excel によるデータ処理 2:応用
9. Excel によるデータの可視化
10. モデリング
11. データ構造とアルゴリズム1:基礎
12. データ構造とアルゴリズム2:応用
13. 組版処理ソフト LaTeX の実習 1:環境設定
14. 組版処理ソフト LaTeX の実習 2:基本操作
15. 組版処理ソフト LaTeX の実習 3:TeX 環境
16. 予備

教科書

『情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング』技術評論社(電子書籍)

参考書

なし

教科書・参考書に関する補足情報

なし

⑦ **成績評価方法・基準**

課題レポート(40%), 授業への取り組み状況(小テスト含む) (60%)により総合的に評価する.

再試験の有無

無	
受講者へのメッセージ 授業に積極的に取り組むようにしてください.	
自学自習(予習・復習)のアドバイス 課題レポートは丁寧に仕上げてください.	
準備学修に必要な時間の目安等 大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。	
WEB ページ	なし
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 蓮沼徹 (メールアドレス) hasunuma@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 金 9・10 講時
備考	この授業では、大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく、皆さんが所有する PC も使用します。詳細については、初回授業で説明します。

開講学期	後期	曜日・講時	月 3～4	時間割番号	0022001
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS18				
⑥ 担当教員	宇野 剛史 [Takeshi Uno]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	医(栄)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので, 受講しようとしてきたら厳罰に処します！
情報化社会では, コンピュータなど情報関連技術を習得し積極的に情報を活用することのできる能力「情報リテラシー」が必要となっている. 本授業では, 基礎的な情報リテラシーの習得を目的とする.

② **授業の概要**

本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので, 受講しようとしてきたら厳罰に処します！
情報化社会において, パソコンやスマートフォンなどの情報端末により情報関連技術を活用できる能力「情報リテラシー」は必須と言える。本授業では, まず計算機の基礎的使い方を習得することから始める。次に, 実社会での課題解決に必要な情報知識の獲得方法について学ぶ。さらに, オフィススイーツなどのアプリケーションソフトを活用することで, 大学での授業だけでなく実社会においても有用な資料作成に関する知識・技術を習得する。

キーワード

本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので, 受講しようとしてきたら厳罰に処します！
情報リテラシー

① **到達目標**

本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので, 受講しようとしてきたら厳罰に処します！
現代社会において必須の情報技術であるネットワークおよびパーソナルコンピュータの基礎的な利用および応用技術を身につける.

③ ④ **授業の計画**

本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので, 受講しようとしてきたら厳罰に処します！

1. 情報セキュリティと大学生活
2. 社会におけるデータ・AI 活用
3. データの記述
4. データの可視化
5. データの健全な取り扱い
6. 個人情報および説明責任
7. 確率・統計の基礎
8. モデリングの基礎
9. アルゴリズムとプログラミングの基礎
10. Word の使い方の基礎
11. Word による特殊文章の作成 (ちらし, ポスターなど)
12. PowerPoint の使い方の基礎
13. Excel の使い方の基礎
14. Excel による理工系データの表現 (数式処理)
15. Excel による理工系データの表現 (グラフ)
16. 総括授業

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング:技術評論社, ISBN:電子版のみ？, 電子書籍
本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.

他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！
なし

参考書
本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！
manaba で配布する講義資料(スライドなど)を利用可能です.

教科書・参考書に関する補足情報
本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！
教科書の他に，Manaba で配布する講義資料(スライドなど)を利用可能です.

⑦ **成績評価方法・基準**
本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！
課題レポートおよび授業への取り組み状況を基に総合的に評価を行う. 課題内容・期限等は授業中に指示する.

再試験の有無
本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！
再試験は行わない.

受講者へのメッセージ
本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！
コンピュータを道具として効率的に活用できるよう，基本的事項から実習まで行います.

自学自習(予習・復習)のアドバイス
本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！
課題レポートは時間をかけて丁寧に仕上げてください。

準備学修に必要な時間の目安等
本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です.
他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！
大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です. 他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！ 徳島大学 LMS(Manaba) https://manaba.lms.tokushima-u.ac.jp/
連絡先(E メールアドレス，オフィスアワー)	(学生用連絡先) 本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です. 他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！ (メールアドレス) 本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です. (オフィスアワー) 本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です. 他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！ コロナ禍が治るまで来訪禁止
備考	本授業は医学部医科栄養学科の学生のみ受講可能です. 他学部・他学科の学生(特に医歯薬)の受講は大変迷惑ですので，受講しようとしてきたら厳罰に処します！ この授業では，皆さんが所有する PC を使用します.

開講学期	後期	曜日・講時	月 3～4	時間割番号	0022002
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS19				
⑥ 担当教員	蓮沼　徹［Toru Hasunuma］				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	歯(歯・口)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

情報科学に関する基本的事項について理解を深めるとともに，パソコンを有効に活用するための基礎的操作・技術を，実習を通して習得することを目的とする.

② **授業の概要**

情報科学に関する講義と，データ処理等の実習を行う. 実習に関しては課題レポートを提出してもらう.

キーワード

情報，コンピュータ，データ処理

① **到達目標**

情報科学に関する基本的事項を理解し，現代社会において必須の情報技術であるネットワーク・コンピュータの基礎的な利用・応用技術を身につける.

③ ④ **授業の計画**

1. 情報セキュリティと大学生活
2. 社会におけるデータ・AI 活用
3. データの記述と可視化
4. データの法規と倫理
5. 確率・統計の基礎1:確率分布
6. 確率・統計の基礎2:検定
7. モデリング
8. コンピュータの仕組みと特徴
9. ソフトウェアの仕組みとプログラミング
10. データ構造とアルゴリズム
11. Word による文書作成
12. Excel によるデータ処理1:基礎
13. Excel によるデータ処理2:応用
14. Excel によるデータの可視化
15. PowerPoint による発表資料作成
16. 予備

教科書

『情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング』技術評論社(電子書籍)

参考書

特になし

教科書・参考書に関する補足情報

適宜資料を配布する.

⑦ **成績評価方法・基準**

課題レポート(33%)，授業への取り組み状況(小テスト含む)(67%)をもとに総合的に評価する.

再試験の有無

無
受講者へのメッセージ 授業に積極的に取り組むようにしてください.
自学自習(予習・復習)のアドバイス 課題レポートは丁寧に仕上げてください.
準備学修に必要な時間の目安等 大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	なし
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 蓮沼 徹 (メールアドレス) hasunuma@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 金 11・12 講時
備考	この授業では、大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく、皆さんが所有する PC も使用します。詳細については、初回授業で説明します。

開講学期	後期	曜日・講時	水 3～4	時間割番号	0022003
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS20				
⑥ 担当教員	松本　和幸, 伊藤　伸一　[Kazuyuki Matsumoto, Shinichi Itoh]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	理工(情光A)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

情報化社会において, コンピュータの扱い方をはじめとした情報関連技術を習得し, 積極的に情報の活用を行える能力「情報リテラシー」が必要となっている. 本授業では, 基礎的な情報リテラシー習得を目的とする.

② **授業の概要**

情報技術の基礎, データサイエンスの基礎, 人工知能の基礎, および関連知識を講義し, コンピュータの実習を行う. 加えて, 基礎的なコンピュータの操作能力として, Word・Excel・PowerPoint のツールを使用して, 文書作成, 表計算, およびプレゼンテーションの基礎技術を習得する.

キーワード

情報リテラシー, インターネット, 電子メール, データサイエンス, 人工知能, 文書作成, 表計算, プレゼンテーション

① **到達目標**

現代社会において必須の情報技術である, ネットワーク・パーソナルコンピュータの基礎的な利用・応用技術を身につける.

③ ④ **授業の計画**

第 1回:情報の捉え方
第 2回:コンピュータの仕組みと特徴
第 3回:ソフトウェアの仕組みとプログラミング
第 4回:情報通信(インターネット)の仕組みと特徴
第 5回:データベースの仕組み
第 6回:情報セキュリティ
第 7回:情報化社会の構築
第 8回:人工知能(AI)とデータ科学
第 9回:文章作成
第10回:実習(自己紹介文章作成)
第11回:表計算
第12回:プレゼンテーション
第13回:実習(自己紹介資料作成)
第14回:発表会1
第15回:発表会2
第16回:発表会3

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング:技術評論社, ISBN:電子版のみ？, 電子書籍
授業の際に指示します

参考書

適宜, 参考資料を提示する.

教科書・参考書に関する補足情報

講義資料は、適宜配布する.

⑦ **成績評価方法・基準**

課題レポートおよび小テスト(70%), 授業への取り組み状況(30%)をもとに総合的に評価する.

再試験の有無

無

受講者へのメッセージ

コンピュータ初心者が情報機器を道具として活用できるよう, 基本的事項から実習を行います. 実習内容は教科書に沿ったものが中心となりますが, レポート課題は応用的な内容も含みますので予習・復習は出来る限り行うようにしてください. なお, 実習はBYOD形式を採用しますので, PCを持参してください.

自学自習(予習・復習)のアドバイス

課題レポートは時間をかけて丁寧に仕上げてください.

準備学修に必要な時間の目安等

大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEBページ	無
連絡先(Eメールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 松本(Tel: 088-656-7654) (メールアドレス) matumoto@is.tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 金曜日 16:00～17:00
備考	この授業では、大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく、皆さんが所有するPC(BYOD形式)も使用します。詳細については、初回授業で説明します。

開講学期	後期	曜日・講時	水 3～4	時間割番号	0022004
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS21				
⑥ 担当教員	伊藤 伸一, 松本 和幸 [Shinichi Itoh, Kazuyuki Matsumoto]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	理工(情光B)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

情報化社会において, コンピュータの扱い方をはじめとした情報関連技術を習得し, 積極的に情報の活用を行える能力「情報リテラシー」が必要となっている. 本授業では, 基礎的な情報リテラシー習得を目的とする.

② **授業の概要**

情報技術の基礎, データサイエンスの基礎, 人工知能の基礎, および関連知識を講義し, コンピュータの実習を行う. 加えて, 基礎的なコンピュータの操作能力として, Word・Excel・PowerPoint のツールを使用して, 文書作成, 表計算, およびプレゼンテーションの基礎技術を習得する.

キーワード

情報リテラシー, インターネット, 電子メール, データサイエンス, 人工知能, 文書作成, 表計算, プレゼンテーション

① **到達目標**

現代社会において必須の情報技術である, ネットワーク・パーソナルコンピュータの基礎的な利用・応用技術を身につける.

③ ④ **授業の計画**

第 1回:情報の捉え方
第 2回:コンピュータの仕組みと特徴
第 3回:ソフトウェアの仕組みとプログラミング
第 4回:情報通信(インターネット)の仕組みと特徴
第 5回:データベースの仕組み
第 6回:情報セキュリティ
第 7回:情報化社会の構築
第 8回:人工知能(AI)とデータ科学
第 9回:文章作成
第10回:実習(自己紹介文章作成)
第11回:表計算
第12回:プレゼンテーション
第13回:実習(自己紹介資料作成)
第14回:発表会1
第15回:発表会2
第16回:発表会3

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング:技術評論社, ISBN:電子版のみ？, 電子書籍
授業の際に指示します

参考書

適宜, 参考資料を提示する.

教科書・参考書に関する補足情報

講義資料は、適宜配布する.

⑦ **成績評価方法・基準**

課題レポートおよび小テスト(70%), 授業への取り組み状況(30%)をもとに総合的に評価する.

再試験の有無

無

受講者へのメッセージ

コンピュータ初心者が情報機器を道具として活用できるよう, 基本的事項から実習を行います. 実習内容は教科書に沿ったものが中心となりますが, レポート課題は応用的な内容も含みますので予習・復習は出来る限り行うようにしてください. なお, 実習はBYOD形式を採用しますので, PCを持参してください.

自学自習(予習・復習)のアドバイス

課題レポートは時間をかけて丁寧に仕上げてください.

準備学修に必要な時間の目安等

大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEBページ	徳島大学LMS(manaba)
連絡先(Eメールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 伊藤(Tel:088-656-9858) (メールアドレス) s.ito@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 火曜日 15:00～16:00
備考	この授業では、大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく、皆さんが所有するPC(BYOD形式)も使用します。詳細については、初回授業で説明します。

開講学期	後期	曜日・講時	金 1～2	時間割番号	0022005
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS22				
⑥ 担当教員	金西　計英 [Kazuhide Kanenishi]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	理工(応化A)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

現代社会では文系理系を問わず，情報リテラシーやデータを扱う知識，プログラミングのスキルが求められている．本講義では，以下の内容を通じ，その基礎能力を教養教育課程のうちに確実に身に付けることを目的とする．

② **授業の概要**

e ラーニングコンテンツを活用しデータサイエンスならびに情報処理に関する知識，スキルを身につける．前半では情報リテラシーを理解するための基礎知識とその関連技術を学修する．後半ではデータサイエンスに関して実習を通して知識やスキルを習得する．

キーワード

情報リテラシー，データサイエンス

① **到達目標**

現代社会において必須の情報リテラシーやデータサイエンスの基礎知識を習得する．

③ ④ **授業の計画**

1. ガイダンス，コミュニケーションツール
2. 情報の概要
3. 計算機の仕組み
4. ソフトウェアの仕組み
5. データーベースの活用
6. インターネットの仕組みと活用
7. 情報セキュリティ
8. 情報化社会(データの法規と倫理)
9. 社会におけるデータ・AI 活用
10. データの要約
11. データの関係性
12. データの可視化
13. 確率・統計の基礎
14. モデリング
15. プログラミング
16. 定期試験

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・AI／石田 基広，大薮 進喜 (著，監修):技術評論社，2021，この本は電子書籍です。徳島大学生協から購入できます。
授業時に必要に応じて，資料等の配布をおこなう。また，上記以外の教科書を使用する場合は，ガイダンス時に説明する。

参考書

理科系の作文技術／木下　是雄:中央公論社，ISBN:9784121006240

教科書・参考書に関する補足情報

本年度は教科書の指定は予定していません。必要な書籍等については、授業時に説明します。資料等は、必要に応じて授業時に配布します(LMS を用いて配布する予定です)。

⑦

成績評価方法・基準 課題の状況、試験, 授業への取り組み状況から総合的に成績判断を行う。	
再試験の有無 無	
受講者へのメッセージ 高校で科目「情報」を履修していることを前提としています。講義は全て積み重ねが大事なので欠席すると追いつくための自習が必要。学部1年生のみ対象の講義。	
自学自習(予習・復習)のアドバイス 授業時に説明します	
準備学修に必要な時間の目安等 大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。	
WEB ページ	なし
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 金西 計英(大学開放実践センター2階の研究室へ連絡ください) (メールアドレス) marukin(a)cue.tokushima-u.ac.jp ※(a) → @に置き換えてください (オフィスアワー) 火曜日の3・4限目(10:25～11:55)
備考	この授業では、大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく、皆さんが所有する PC も使用します。詳細については、初回授業で説明します。

開講学期	後期	曜日・講時	金 1～2	時間割番号	0022006
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS23				
⑥ 担当教員	関 陽介, 金西 計英 [Yohsuke Seki, Kazuhide Kanenishi]				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	理工(応化B)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

現代社会では文系理系を問わず, 情報リテラシーやデータを扱う知識, プログラミングのスキルが求められている. 本講義では, 以下の内容を通じ, その基礎能力を教養教育課程のうちに確実に身に付けることを目的とする.

② **授業の概要**

eラーニングコンテンツを活用しデータサイエンスならびに情報処理に関する知識, スキルを身につける. 前半では情報リテラシーを理解するための基礎知識とその関連技術を学修する. 後半ではデータサイエンスに関して実習を通して知識やスキルを習得する.

キーワード

情報リテラシー, データサイエンス

① **到達目標**

現代社会において必須の情報リテラシーやデータサイエンスの基礎知識を習得する.

③ ④ **授業の計画**

1. ガイダンス, コミュニケーションツール
2. 情報の概要
3. 計算機の仕組み
4. ソフトウェアの仕組み
5. データベースの活用
6. インターネットの仕組みと活用
7. 情報セキュリティ
8. 情報化社会(データの法規と倫理)
9. 社会におけるデータ・AI 活用
10. データの要約
11. データの関係性
12. データの可視化
13. 確率・統計の基礎
14. モデリング
15. プログラミング
16. 定期試験

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング(電子書籍):技術評論社
なし

参考書

理科系の作文技術／木下 是雄:中央公論社, ISBN:9784121006240

教科書・参考書に関する補足情報

後半のデータサイエンスの講義では教科書の内容に沿って進める予定です.

⑦ **成績評価方法・基準**

課題の状況(35%程度), 授業への取り組み状況(35%程度), 筆記試験(30%程度)から総合的に成績判断を行う。

再試験の有無
なし
受講者へのメッセージ
高校で科目「情報」を履修していることを前提としています。講義は全て積み重ねが大事なので欠席すると追いつくための自習が必要。学部1年生のみ対象の講義。
自学自習(予習・復習)のアドバイス
課題の内容は今後の学生生活や社会において求められる必要最低限の知識などを問うものなので，不明点を残さないようにしてください。
準備学修に必要な時間の目安等
大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	なし
連絡先(E メールアドレス，オフィスアワー)	(学生用連絡先) 日亜会館 2F アドミッション部門(新蔵) seki@tokushima-u.ac.jp (メールアドレス) seki@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 9:00-18:00 日亜会館 2F アドミッション部門(新蔵) ※不在の場合があるため，事前にメールをお願いします.
備考	この授業では、大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく、皆さんが所有する PC も使用します。詳細については、初回授業で説明します。

開講学期	前期	曜日・講時	木 11～12	時間割番号	0032001
科目分野	基礎科目群・情報科学				
選必区分					
科目名	情報科学入門[Introduction to Information Science]				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INFO1010JLAS24				
⑥ 担当教員	松浦　健二［Kenji Matsuura］				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次	夜間主(全)1年		

令和 2 年度以前の授業科目:『汎用的技能教育科目群・情報科学 / 情報科学入門』
平成 27 年度以前の授業科目:『基盤形成科目群・情報科学 / 情報科学入門』

授業の目的

今やコンピュータの利用なくして，学習も研究も，あるいは卒後社会での活躍も成り立たない．コンピュータ技術が身近になり，その活用はもとより，取り扱う情報の本質理解，理解に基づいた判断と加工，それらを通じて他者へ伝える際の表現および伝達手段に関する技能を学ぶ必要がある．本授業では，ネットワークに接続されたコンピュータを扱う上での情報科学に関する応用的，創造的な発揮能力を習得する．アカデミック・スキルの習得のため，論理的思考，情報倫理・モラル，AI/データサイエンス，協働作業に関してスキルと知識を身につける．

② **授業の概要**

1)情報セキュリティ，情報倫理に関する概念を理解する
2)社会に参画する上でのネットワークとコミュニケーションに関する概念を学び，演習を行う
3)アカデミックな文書作成の基礎を学び，演習を行う
4)情報の基本的な整理・加工技術を学び，演習を行う
5)情報の基本的な表現方法を学び，グループワークや議論を通じた演習を行う
なお，これらの実施に際して，ラーニング・ポートフォリオを活用する．

キーワード

情報理解，情報セキュリティ，AI/データサイエンス，情報化社会

① **到達目標**

1)情報セキュリティ，情報倫理に関する概念を習得する
2)ネットワークとコミュニケーションに関する概念を習得する
3)アカデミックな文書作成の基礎を習得する
4)情報の基本的な加工技術を習得する
5)情報の基本的な表現方法を習得する

③ ④ **授業の計画**

1. 情報セキュリティと大学生活
2. 情報および情報システム
3. コンピュータの基本構成
4. ネットワーク技術の基礎と演習
5. オンラインコミュニケーション
6. 記録とアカデミックライティング
7. 情報検索とアカデミックリーディング
8. 情報表現とプレゼンテーション基礎
9. AI/データサイエンスの考え方
10. データ作成・収集とデータ表現
11. データ集計の基礎とデータ処理
12. 統計的な考え方と処理の基礎
13. 統計的な考え方と処理の適用
14. プログラミング体験
15. プログラミング演習
16. 総括授業

教科書	
参考書	
教科書・参考書に関する補足情報 内容が多岐に渡るため，関連図書等は随時示す． テキストは初回授業において指定する．	
⑦ **成績評価方法・基準** 毎週のレポート提出状況(50%)と授業の演習内容(50%)から総合的に評価する(ただし，評価割合の目安は括弧内パーセントである)．	
再試験の有無 無	
受講者へのメッセージ ワープロや表計算ソフト，プレゼンテーションソフト等の基本的な操作知識やスキルは既知を前提とする．コンピュータの初心者は，事前にこれらを習得しておくことが望ましい． 本授業はアクティブラーニングの一環授業として実施します．	
自学自習(予習・復習)のアドバイス 学術文書やスライド等が公開されていることもありますので，それらを検索し，参照することも予習・復習になりますが，シラバスに従って演習・講義を行いますので，シラバスを参照ください．	
準備学修に必要な時間の目安等 備考欄を参照してください。	
WEB ページ	なし
連絡先(E メールアドレス，オフィスアワー)	(学生用連絡先) 情報センター103 室　TEL　088-656-9804 (メールアドレス) ma2@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 金曜日 13:30-15:00 情報センター 401 室
備考	授業を受ける際には，2 時間の授業時間毎に 2 時間の予習と 2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが，授業の理解と単位取得のために必要です．予習・復習時にも利用できる所有のモバイルコンピュータを，授業の際にも持参して受講することを推奨します． また，この授業では，大学のパーソナル・コンピューター(PC)だけでなく，皆さんが所有する PC も使用します．詳細については，初回授業で説明します．

開講学期	後期	曜日・講時	月 3～4	時間割番号	0020804
科目分野	創成科学科目群・イノベーション科目				
選必区分					
科目名	データサイエンスへの誘い〔Introduction of Data Science〕				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INNV1250JLAS01				
⑥ 担当教員	石田　基広［Motohiro Ishida］				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次			

令和 2 年度以前の授業科目:『イノベーション教育科目群・イノベーション教育科目 / データサイエンスへの誘い』
平成 27 年度以前の授業科目:『教養科目群・自然と技術 / データサイエンスへの誘い』

授業の目的

文系理系を問わず、すべての学生に対して、データを読み解く能力を向上させることが求められている。データに関わる理論や技術を扱う学問領域をデータサイエンスという。この授業を通して、データサイエンスの基礎となるコンピュータサイエンスや統計学、データ分析技法などについて、基礎知識と応用力を身につけることを目標とする。

② **授業の概要**

データとはなにか、またデータの種類などについての形式的な考察を出発点とし、データをコンピューターで精査あるいは整形するための技術、さらにはデータの概要を数値やグラフで要約する方法、そしてデータから新たな知見あるいは予測を引き出すための理論と手法を、講義または演習を通して習得する。

キーワード

データサイエンス、統計学、コンピュータサイエンス、AI

① **到達目標**

データを整理し、解釈あるいは予測するのに必要な基礎知識(データサイエンスの基礎)を身につける。また、実社会における活用事例、さらには応用可能性について認識を深める。

③ ④ **授業の計画**

1 ガイダンス・データサイエンスとはなにか
2 現代社会におけるデータサイエンスの活用事例
3 現実に遭遇するデータの諸相
4 データ処理のためのプログラミング技法
5 データの要約
6 データを可視化するさまざまな技法
7 データと確率
8 データからの推論
9 複数のデータを比較する
10 ミスリーディングな統計的推論の罠
11 統計的モデリング
12 統計的学習とはなにか
13 機械学習のさまざまな技法
14 分析と推論のためのツール
15 総括授業
16 期末試験

教科書

情報科学入門 ～ 統計・データサイエンス・プログラミング:技術評論社, ISBN:電子版のみ？

参考書

教科書・参考書に関する補足情報

教養教育院『情報科学入門』とおなじテキストを利用する。また、授業時に追加の資料を配付することがある。

⑦

成績評価方法・基準 授業への取り組み状況(60%)、レポート(40%)
再試験の有無 無し
受講者へのメッセージ 演習においてコンピュータを使用することがある。使用する場合は、あらかじめ予告する。
自学自習(予習・復習)のアドバイス
準備学修に必要な時間の目安等

WEB ページ	
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 総合科学部1号館3階中棟 3M08 (メールアドレス) ishida-m@ias.tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 木曜日 16:00~18:00 総合科学部1号館3階中棟 3M08
備考	

開講学期	後期	曜日・講時	火 1～2	時間割番号	0020806
科目分野	創成科学科目群・イノベーション科目				
選必区分					
科目名	データサイエンスへの誘い〔Introduction of Data Science〕				
ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ	INNV1250JLAS02				
⑥ 担当教員	大薮 進喜［OOYABU SHINKI］				
実務経験					
⑤ 単位数	2	対象学生・年次			

令和 2 年度以前の授業科目:『イノベーション教育科目群・イノベーション教育科目 / データサイエンスへの誘い』
平成 27 年度以前の授業科目:『教養科目群・自然と技術 / データサイエンスへの誘い』

授業の目的

昨今、文系理系を問わずすべての学生がデータサイエンスのリテラシーを向上させることが要求されている。学生が本授業を通してデータサイエンスの基礎となる、コンピュータ、統計学、データ分析、そしてデータサイエンスとその応用の初歩を身につける。

② **授業の概要**

コンピュータ、統計学、データ分析、そしてデータサイエンスとその応用の初歩の授業とおして、コンピュータで使われている技術、コンピュータアルゴリズム、そして近未来のコンピュータ事情にふれる。特に実社会で応用できるような知識を身につける。
また、授業中には manaba を用いた課題に参加しながら授業を進めるので、コンピュータもしくはスマートフォンを必携である。

キーワード

データサイエンス、統計学、コンピュータアルゴリズム、AI

① **到達目標**

データサイエンスが何であるか、その実際の応用可能性、近未来の社会がどうなっていくのかを理解する。

③ ④ **授業の計画**

以下の 15 回とレポートを実施する。
*ガイダンス・データサイエンスは何か
*現代社会におけるデータサイエンスの活用事例
*データ処理の手法
*データの要約
*データの可視化するさまざまな技法
*データと確率
*データからの推論
*複数のデータを比較する
*統計はウソをつく
*統計的モデリング
*データサイエンスの手法
*機械学習と AI
*プログラミングとアルゴリズム
*論理回路と量子コンピューター
*総括授業

教科書

情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング技術評論社(電子書籍):技術評論社, ISBN:電子版のみ？
なし

参考書

なし

教科書・参考書に関する補足情報

情報科学入門とおなじテキストである。また、授業時に追加の資料を配付する。

⑦ **成績評価方法・基準**

授業への取り組み状況(60%)、レポート(40%)
再試験の有無 なし
受講者へのメッセージ 各自のコンピュータを使用する。使用する日は、予告するので、忘れないように。
自学自習(予習・復習)のアドバイス コンピュータを使った予習・復習を行う。各自コンピュータには慣れておくように。
準備学修に必要な時間の目安等 大学の講義は、1単位を修得するにあたり、教員が行う授業時間に加え、学生が予習や復習などの授業時間外に学修する時間と合わせて、45時間の学修を必要とします。

WEB ページ	https://manaba.lms.tokushima-u.ac.jp/
連絡先(E メールアドレス, オフィスアワー)	(学生用連絡先) 総合科学部 3 号館 1 階 1N02 (メールアドレス) shinki_oyabu@tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー) 毎週火曜日-木曜日 13:00-15:00 総合科学部 3 号館 1 階 1N02
備考	なし

申請様式③

令和３年度の「認定教育プログラム」が全学部等に開講されていることがわかる資料

（抜粋）

徳島大学教養教育

教養教育履修の手引

2021（令和3）年度

第３章

学部・学科別の履修方法

1 総合科学部 …… 26
2 医学部 …… 30
1．医学部医学科 …… 30
2．医学部医科栄養学科 …… 32
3．医学部保健学科 …… 34
❶ 医学部保健学科看護学専攻 …… 34
❷ 医学部保健学科放射線技術科学専攻 …… 36
❸ 医学部保健学科検査技術科学専攻 …… 38
3 歯学部 …… 40
1．歯学部歯学科 …… 40
2．歯学部口腔保健学科 …… 42
4 薬学部 …… 44
5 理工学部 …… 46
1．理工学部理工学科社会基盤デザインコース，応用理数コース … 46
2．理工学部理工学科機械科学コース，応用化学システムコース，
電気電子システムコース，情報光システムコース …… 48
6 理工学部夜間主コース …… 50
1．理工学部理工学科社会基盤デザインコース …… 50
2．理工学部理工学科機械科学コース，応用化学システムコース，
電気電子システムコース，情報光システムコース …… 52
7 生物資源産業学部 …… 54
8 留学生 …… 56

第３章　学部・学科別の履修方法

1　総　合　科　学　部

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 35 単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数		小計
教養科目群	歴史と文化		2	2	12
	人間と生命		2		
	生活と社会		2		
	自然と技術		4		
	ウェルネス総合演習				
創成科学科目群	グローバル科目		4		8
	イノベーション科目		2		
	地域科学科目		2		
	医療基盤科目				
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1		3
	高大接続科目				
	基礎数学				
	基礎物理学				
	基礎物理学実験				
	基礎化学				
	基礎化学実験				
	基礎生物学				
	基礎生物学実験				
	情報科学	情報科学入門	2		
外国語科目群	英語	基盤英語	2		12
		主題別英語	2		
		発信型英語	4		
	初修外国語	ドイツ語入門Ⅰ	2※		
		ドイツ語入門Ⅱ			
		フランス語入門Ⅰ			
		フランス語入門Ⅱ			
		中国語入門Ⅰ			
		中国語入門Ⅱ			
		ドイツ語初級Ⅰ	2※		
		ドイツ語初級Ⅱ			
		フランス語初級Ⅰ			
		フランス語初級Ⅱ			
		中国語初級Ⅰ			
		中国語初級Ⅱ			
合計			35		

※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門Ⅰ」，「入門Ⅱ」，「初級Ⅰ」，「初級Ⅱ」を履修すること。

2 医　学　部

1．医学部医学科

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 42 単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数		小計
教養科目群	歴史と文化		2	2	10
	人間と生命		2		
	生活と社会		2		
	自然と技術		2		
	ウェルネス総合演習				
創成科学科目群	グローバル科目			2	10
	イノベーション科目	私，その存在と未来	2		
	地域科学科目				
	医療基盤科目	医学心理行動学	2		
		実験動物学・放射線概論	2		
		医と法・倫理	2		
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1		16
	高大接続科目	物理学	2		
		化学－化学のしくみ－			
		生物学 －基礎からの細胞生物学－			
	基礎数学	微分積分学	1		
	基礎物理学	基礎物理学Ⅰ・物理学概論	1		
		基礎物理学Ⅱ・物理学概論	1		
	基礎物理学実験	基礎物理学実験	2		
	基礎化学	基礎化学	1		
		生化学入門	1		
	基礎化学実験				
	基礎生物学	基礎生物学M	1		
		生理学入門M	1		
	基礎生物学実験	基礎生物化学実験M	2		
	情報科学	情報科学入門	2		
外国語科目群	英語	基盤英語	1		6
		主題別英語	1		
		発信型英語	2		
	初修外国語	ドイツ語入門	2※		
		フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）			
		中国語入門			
		ドイツ語初級			
		フランス語初級			
		中国語初級			
合計			42		

※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（1 単位）を計 2 単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。

詳細は第 4 章及び学部の履修の手引を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	発信型英語	120 ～ 200	必修	評点を 2 倍する
専門教育科目	terminology	60 ～ 100	必修	基礎医学Ⅰ，基礎医学Ⅱ，社会医学
	論文読解・抄録作成	60 ～ 100	必修	医学研究実習
	医学英語	60 ～ 100	必修	
外国語技能検定試験	TOEFL ITP	310 ～ 677	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0 ～	選択	
語学留学等		30 ～ 200	選択	
医学部が実施するプログラム		0 ～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0 ～	選択	
卒業要件		700 以上		

2．医学部医科栄養学科

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で35単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数	小計
教養科目群	歴史と文化		8	8
	人間と生命			
	生活と社会			
	自然と技術			
	ウェルネス総合演習			
創成科学科目群	グローバル科目		＊	4
	イノベーション科目		2	
	地域科学科目		＊	
	医療基盤科目			
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1	15
	高大接続科目			
	基礎数学	統計学	2	
	基礎物理学			
	基礎物理学実験			
	基礎化学	基礎化学Ⅰ・物理化学 （化学平衡と反応速度論）	2	
		基礎化学Ⅱ・有機化学 （ライフサイエンスの基礎）	2	
	基礎化学実験	基礎化学実験	2	
	基礎生物学	基礎生物学N	2	
	基礎生物学実験	基礎生物化学実験N	2	
	情報科学	情報科学入門	2	
外国語科目群	英語	基盤英語	2	8
		主題別英語	2	
		発信型英語	2	
	初修外国語	ドイツ語入門	2※	
		フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）		
		中国語入門		
		ドイツ語初級		
		フランス語初級		
		中国語初級		
合計			35	

＊の中から２単位を選択。
※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（１単位）を計２単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。
詳細は第４章及び学部の履修の手引を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	主題別英語	60～100	必修	２授業題目を履修すること
	主題別英語	60～100	必修	
	発信型英語	120～200	必修	評点を２倍する
専門教育科目	栄養英語	60～100	必修	４科目の中から高得点の２科目を採用する。履修が１科目のみの場合は評点を２倍する。
	外書購読	60～100	選択	
	臨床栄養学総合演習	60～100	選択	
	ライフステージ栄養学総合演習	60～100	選択	
外国語技能検定試験	TOEFL ITP	310～677	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0～	選択	
語学留学等		30～200	選択	
医学部が実施するプログラム		0～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0～	選択	
卒業要件		700以上		

3．医学部保健学科

❶　医学部保健学科看護学専攻

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 35 単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数		小計
教養科目群	歴史と文化		4	2	18
	人間と生命		4		
	生活と社会		4		
	自然と技術		4		
	ウェルネス総合演習				
創成科学科目群	グローバル科目			2	6
	イノベーション科目		2		
	地域科学科目				
	医療基盤科目		2		
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1		3
	高大接続科目				
	基礎数学				
	基礎物理学				
	基礎物理学実験				
	基礎化学				
	基礎化学実験				
	基礎生物学				
	基礎生物学実験				
	情報科学	情報科学入門	2		
外国語科目群	英語	基盤英語	2		8
		主題別英語	2		
		発信型英語	2		
	初修外国語	ドイツ語入門	2※		
		フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）			
		中国語入門			
		ドイツ語初級			
		フランス語初級			
		中国語初級			
合計			35		

※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（1 単位）を計 2 単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。

詳細は第 4 章及び学部の履修の手引を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	主題別英語	60 ～ 100	必修	2 授業題目を履修すること
	主題別英語	60 ～ 100	必修	
	発信型英語	120 ～ 200	必修	評点を 2 倍する
専門教育科目	原書講読 I	60 ～ 100	必修	履修が 1 科目の場合は評点を 1.6 倍する
	国際看護活動論	60 ～ 100	選択	
外国語技能検定試験	TOEFL ITP	310 ～ 677	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0 ～	選択	
語学留学等		30 ～ 200	選択	
医学部が実施するプログラム		0 ～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0 ～	選択	
卒業要件		700 以上		

❷　医学部保健学科放射線技術科学専攻

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 37 単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数	小計
教養科目群	歴史と文化		2	12
	人間と生命		4	
	生活と社会		2	
	自然と技術		4	
	ウェルネス総合演習			
創成科学科目群	グローバル科目		＊	6
	イノベーション科目		2	
	地域科学科目		＊	
	医療基盤科目		＊	
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1	11
	高大接続科目			
	基礎数学	微分積分学	2	
	基礎物理学	基礎物理学・力学概論	2	
	基礎物理学実験			
	基礎化学	化学の基礎	2	
	基礎化学実験			
	基礎生物学	基礎生物学Ｈ	2	
	基礎生物学実験			
	情報科学	情報科学入門	2	
外国語科目群	英語	基盤英語	2	8
		主題別英語	2	
		発信型英語	2	
	初修外国語	ドイツ語入門	2※	
		フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）		
		中国語入門		
		ドイツ語初級		
		フランス語初級		
		中国語初級		
合計			37	

＊の中から４単位を選択。ただし，科目毎に上限を２単位とする。
※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（１単位）を計２単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。
詳細は第４章及び学部の履修の手引を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	主題別英語	60 ～ 100	必修	２授業題目を履修すること
	主題別英語	60 ～ 100	必修	
	発信型英語	120 ～ 200	必修	評点を２倍する
専門教育科目	専門外国語	60 ～ 100	選択	履修が１科目の場合は評点を 1.6 倍する
	国際医療活動論	60 ～ 100	選択	
外国語技能検定試験	TOEFL ITP	310 ～ 677	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0 ～	選択	
語学留学等		30 ～ 200	選択	
医学部が実施するプログラム		0 ～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0 ～	選択	
卒業要件		700 以上		

❸ 医学部保健学科検査技術科学専攻

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 35 単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数		小計
教養科目群	歴史と文化		2	4	12
	人間と生命		2		
	生活と社会		2		
	自然と技術		2		
	ウェルネス総合演習				
創成科学科目群	グローバル科目		2	2	8
	イノベーション科目		2		
	地域科学科目				
	医療基盤科目	臨床検査学入門	2		
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1		7
	高大接続科目				
	基礎数学				
	基礎物理学				
	基礎物理学実験				
	基礎化学	化学の基礎	2		
	基礎化学実験				
	基礎生物学	基礎生物学Ｈ	2		
	基礎生物学実験				
	情報科学	情報科学入門	2		
外国語科目群	英語	基盤英語	2		8
		主題別英語	2		
		発信型英語	2		
	初修外国語	ドイツ語入門	2＊		
		フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）			
		中国語入門			
		ドイツ語初級			
		フランス語初級			
		中国語初級			
合計			35		

＊ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（1 単位）を計 2 単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。

詳細は第 4 章及び学部の履修の手引を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	主題別英語	60 ～ 100	必修	2 授業題目を履修すること
	主題別英語	60 ～ 100	必修	
	発信型英語	120 ～ 200	必修	評点を 2 倍する
専門教育科目	専門外国語	60 ～ 100	必修	履修が 1 科目の場合は評点を 1.6 倍する
	国際医療活動論	60 ～ 100	選択	
外国語技能検定試験	TOEFL ITP	310 ～ 677	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0 ～	選択	
語学留学等		30 ～ 200	選択	
医学部が実施するプログラム		0 ～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0 ～	選択	
卒業要件		700 以上		

3 歯　学　部

1．歯学部歯学科

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 52 単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数		小計
教養科目群	歴史と文化			14	16
	人間と生命				
	生活と社会	現代科学と研究倫理(知プラe)	2		
	自然と技術				
	ウェルネス総合演習				
創成科学科目群	グローバル科目			2	5
	イノベーション科目		2		
	地域科学科目				
	医療基盤科目	臨床心理学	1		
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1		21
	高大接続科目	物理学	2		
		化学－化学のしくみ－			
		生物学－基礎からの細胞生物学－			
	基礎数学	統計学	1		
		微分積分学	1		
		医療情報処理	1		
	基礎物理学	基礎物理学Ⅰ・物理学概論	1		
		基礎物理学Ⅱ・物理学概論	1		
	基礎物理学実験	基礎物理学実験	2		
	基礎化学	基礎化学Ⅰ・物理化学 (平衡と反応速度)	1		
		基礎化学ⅡＡ・有機化学 (ライフサイエンスの基礎)	1		
		基礎化学ⅡＢ・有機化学 (ライフサイエンスの基礎)	1		
	基礎化学実験	基礎化学実験	2		
	基礎生物学	基礎生物学ＤⅠ	1		
		基礎生物学ＤⅡ	1		
	基礎生物学実験	基礎生物学実験Ｄ	2		
	情報科学	情報科学入門	2		
外国語科目群	英語	基盤英語	2		10
		主題別英語	2		
		発信型英語	2		
	初修外国語	ドイツ語入門Ⅰ	2※		
		ドイツ語入門Ⅱ			
		フランス語入門Ⅰ			
		フランス語入門Ⅱ			
		中国語入門Ⅰ			
		中国語入門Ⅱ			
		ドイツ語初級Ⅰ	2※		
		ドイツ語初級Ⅱ			
		フランス語初級Ⅰ			
		フランス語初級Ⅱ			
		中国語初級Ⅰ			
		中国語初級Ⅱ			
合計			52		

※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門Ⅰ」，「入門Ⅱ」，「初級Ⅰ」，「初級Ⅱ」を履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。

詳細は第４章及び学部の学生便覧を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	主題別英語	60 ～ 100	必修	主題別英語２授業題目の平均点
	主題別英語		必修	
	発信型英語	60 ～ 100	必修	
専門教育科目	歯学英語	120 ～ 200	必修	評点を２倍する
外国語技能検定試験	TOEFL ITP	310 ～ 677	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0 ～	選択	
語学留学等		30 ～ 200	選択	
歯学部が実施するプログラム		0 ～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0 ～	選択	
卒業要件		700 以上		

2．歯学部口腔保健学科

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で30単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数		小計
教養科目群	歴史と文化		12		12
	人間と生命				
	生活と社会				
	自然と技術				
	ウェルネス総合演習				
創成科学科目群	グローバル科目			4	7
	イノベーション科目		2		
	地域科学科目				
	医療基盤科目	臨床心理学	1		
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1		3
	高大接続科目				
	基礎数学				
	基礎物理学				
	基礎物理学実験				
	基礎化学				
	基礎化学実験				
	基礎生物学				
	基礎生物学実験				
	情報科学	情報科学入門	2		
外国語科目群	英語	基盤英語	2		8
		主題別英語	2		
		発信型英語	2		
	初修外国語	ドイツ語入門	2※		
		フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）			
		中国語入門			
		ドイツ語初級			
		フランス語初級			
		中国語初級			
合計			30		

※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（1単位）を計2単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。

詳細は第4章及び学部の学生便覧を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	主題別英語	60～100	必修	主題別英語2授業題目の平均点
	主題別英語		必修	
	発信型英語	60～100	必修	
専門教育科目	歯科衛生士概論	0～ 40	必修	
	早期臨床実習	0～ 60	必修	
	コミュニケーション論	60～100	選択	
外国語技能検定試験	TOEFL ITP	310～677	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0～	選択	
語学留学等		30～200	選択	
歯学部が実施するプログラム		0～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0～	選択	
卒業要件		700以上		

4 薬　学　部

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 35 単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数		小計
教養科目群	歴史と文化		8		8
	人間と生命				
	生活と社会				
	自然と技術				
	ウェルネス総合演習				
創成科学科目群	グローバル科目			2	4
	イノベーション科目		2		
	地域科学科目				
	医療基盤科目				
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1		17
	高大接続科目				
	基礎数学	微分積分学	2		
		統計学	2		
	基礎物理学		2		
	基礎物理学実験				
	基礎化学	基礎化学Ⅰ・電子と有機化学	2		
		基礎化学Ⅱ・細胞生物化学の基礎	2		
		基礎化学Ⅲ・薬の科学	2		
	基礎化学実験				
	基礎生物学		2		
	基礎生物学実験				
	情報科学	情報科学入門	2		
外国語科目群	英語	基盤英語	1		6
		主題別英語	1		
		発信型英語	2		
	初修外国語	ドイツ語入門	2※		
		フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）			
		中国語入門			
		ドイツ語初級			
		フランス語初級			
		中国語初級			
合計			35		

※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（1 単位）を計 2 単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。

詳細は第 4 章及び学部の履修の手引を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	主題別英語	60 ～ 100	必修	
	発信型英語	60 ～ 100	必修	
専門教育科目	薬学英語 1	60 ～ 100	必修	
	薬学英語 2	60 ～ 100	選択	
外国語技能検定試験	TOEFL ITP	310 ～ 677	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0 ～	選択	
語学留学等		30 ～ 200	選択	
薬学部が実施するプログラム		0 ～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0 ～	選択	
卒業要件		700 以上		

5 理 工 学 部

1．理工学部理工学科社会基盤デザインコース（昼），応用理数コース（昼）

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 39 単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数		小計
教養科目群	歴史と文化	技術者・科学者の倫理	2	6	16
	人間と生命				
	生活と社会	キャリアプラン	2		
	自然と技術	理工学概論	2		
	ウェルネス総合演習				
創成科学科目群	グローバル科目				
	イノベーション科目		2		
	地域科学科目		2		
	医療基盤科目				
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1		15
	高大接続科目				
	基礎数学	線形代数学Ⅰ	2		
		線形代数学Ⅱ	2		
		微分積分学Ⅰ	2		
		微分積分学Ⅱ	2		
	基礎物理学	基礎物理学・力学概論	2		
	基礎物理学実験				
	基礎化学	基礎化学概論	2		
	基礎化学実験				
	基礎生物学				
	基礎生物学実験				
	情報科学	情報科学入門	2		
外国語科目群	英語	基盤英語	2		8
		主題別英語	2		
		発信型英語	2		
	初修外国語	ドイツ語入門	2※		
		フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）			
		中国語入門			
		ドイツ語初級			
		フランス語初級			
		中国語初級			
合計			39		

※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（１単位）を計２単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。

詳細は第４章及び学部の履修の手引を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	主題別英語	60 ～ 100	必修	２授業題目を履修すること
	主題別英語	60 ～ 100	必修	
	発信型英語	60 ～ 100	必修	
専門教育科目	技術英語入門	60 ～ 100	必修	
	技術英語基礎１	60 ～ 100	必修	
	技術英語基礎２	60 ～ 100	必修	
外国語技能検定試験	TOEIC 又は TOEIC - IP	10 ～ 990	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0 ～ 100	選択	
語学留学等		0 ～ 100	選択	
理工学部が実施するプログラム		0 ～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0 ～	選択	
卒業要件		700 以上		

5 理 工 学 部

2．理工学部理工学科機械科学コース（昼），応用化学システムコース（昼），電気電子システムコース（昼），情報光システムコース（昼）

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 39 単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数		小計
教養科目群	歴史と文化	技術者・科学者の倫理	2	6	16
	人間と生命				
	生活と社会	キャリアプラン	2		
	自然と技術	理工学概論	2		
	ウェルネス総合演習				
創成科学科目群	グローバル科目				
	イノベーション科目		2		
	地域科学科目		2		
	医療基盤科目				
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1		15
	高大接続科目				
	基礎数学	線形代数学Ⅰ	2		
		線形代数学Ⅱ	2		
		微分積分学Ⅰ	2		
		微分積分学Ⅱ	2		
	基礎物理学	基礎物理学・力学概論	2		
		基礎物理学・電磁気学概論	2		
	基礎物理学実験				
	基礎化学				
	基礎化学実験				
	基礎生物学				
	基礎生物学実験				
	情報科学	情報科学入門	2		
外国語科目群	英語	基盤英語	2		8
		主題別英語	2		
		発信型英語	2		
	初修外国語	ドイツ語入門	2※		
		フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）			
		中国語入門			
		ドイツ語初級			
		フランス語初級			
		中国語初級			
合計			39		

※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（1 単位）を計 2 単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。

詳細は第 4 章及び学部の履修の手引を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	主題別英語	60 ～ 100	必修	2 授業題目を履修すること
	主題別英語	60 ～ 100	必修	
	発信型英語	60 ～ 100	必修	
専門教育科目	技術英語入門	60 ～ 100	必修	
	技術英語基礎 1	60 ～ 100	必修	
	技術英語基礎 2	60 ～ 100	必修	
外国語技能検定試験	TOEIC 又は TOEIC-IP	10 ～ 990	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0 ～ 100	選択	
語学留学等		0 ～ 100	選択	
理工学部が実施するプログラム		0 ～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0 ～	選択	
卒業要件		700 以上		

6　理工学部夜間主コース

1．理工学部理工学科社会基盤デザインコース（夜）

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 39 単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数		小計
教養科目群	歴史と文化	技術者・科学者の倫理	2	6	16
	人間と生命				
	生活と社会	キャリアプラン	2		
	自然と技術	理工学概論	2		
	ウェルネス総合演習				
創成科学科目群	グローバル科目				
	イノベーション科目		2		
	地域科学科目		2		
	医療基盤科目				
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1		15
	高大接続科目				
	基礎数学	線形代数学Ⅰ	2		
		線形代数学Ⅱ	2		
		微分積分学Ⅰ	2		
		微分積分学Ⅱ	2		
	基礎物理学	基礎物理学・力学概論	2		
	基礎物理学実験				
	基礎化学	基礎化学概論	2		
	基礎化学実験				
	基礎生物学				
	基礎生物学実験				
	情報科学	情報科学入門	2		
外国語科目群	英語	基盤英語	2		8
		主題別英語	2		
		発信型英語	2		
	初修外国語	ドイツ語入門	2※		
		フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）			
		中国語入門			
		ドイツ語初級			
		フランス語初級			
		中国語初級			
合計			39		

※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（1 単位）を計 2 単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。
詳細は第 4 章及び学部の履修の手引を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	主題別英語	60 ～ 100	必修	2 授業題目を履修すること
	主題別英語	60 ～ 100	必修	
	発信型英語	60 ～ 100	必修	
専門教育科目	技術英語入門	60 ～ 100	必修	
	技術英語基礎 1	60 ～ 100	必修	
	技術英語基礎 2	60 ～ 100	必修	
外国語技能検定試験	TOEIC 又は TOEIC-IP	10 ～ 990	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0 ～ 100	選択	
語学留学等		0 ～ 100	選択	
理工学部が実施するプログラム		0 ～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0 ～	選択	
卒業要件		700 以上		

6　理工学部夜間主コース

2．理工学部理工学科機械科学コース（夜），応用化学システムコース（夜），電気電子システムコース（夜），情報光システムコース（夜）

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 39 単位です。

（単位数）

科目群	科目	授業題目	単位数		小計
教養科目群	歴史と文化	技術者・科学者の倫理	2	6	16
	人間と生命				
	生活と社会	キャリアプラン	2		
	自然と技術	理工学概論	2		
	ウェルネス総合演習				
創成科学科目群	グローバル科目				
	イノベーション科目		2		
	地域科学教育		2		
	医療基盤科目				
基礎科目群	ＳＩＨ道場	ＳＩＨ道場 ～アクティブ・ラーニング入門～	1		15
	高大接続科目				
	基礎数学	線形代数学Ⅰ	2		
		線形代数学Ⅱ	2		
		微分積分学Ⅰ	2		
		微分積分学Ⅱ	2		
	基礎物理学	基礎物理学・力学概論	2		
		基礎物理学・電磁気学概論	2		
	基礎物理学実験				
	基礎化学				
	基礎化学実験				
	基礎生物学				
	基礎生物学実験				
	情報科学	情報科学入門	2		
外国語科目群	英語	基盤英語	2		8
		主題別英語	2		
		発信型英語	2		
	初修外国語	ドイツ語入門	2※		
		フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）			
		中国語入門			
		ドイツ語初級			
		フランス語初級			
		中国語初級			
合計			39		

※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（１単位）を計２単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。
詳細は第４章及び学部の履修の手引を参照してください。

区分	授業科目名等	ポイント	必修／選択	備考
教養教育科目	主題別英語	60 ～ 100	必修	２授業題目を履修すること
	主題別英語	60 ～ 100	必修	
	発信型英語	60 ～ 100	必修	
専門教育科目	技術英語入門	60 ～ 100	必修	
	技術英語基礎１	60 ～ 100	必修	
	技術英語基礎２	60 ～ 100	必修	
外国語技能検定試験	TOEIC 又は TOEIC-IP	10 ～ 990	必修	
語学教育センターが実施するプログラム		0 ～ 100	選択	
語学留学等		0 ～ 100	選択	
理工学部が実施するプログラム		0 ～	選択	詳細は別に定める
その他のプログラム		0 ～	選択	
卒業要件		700 以上		

7　生物資源産業学部

卒業に必要な教養教育の単位数は総計で 33 単位です。

（単位数）

<table>
<tr><th>科目群</th><th>科目</th><th>授業題目</th><th colspan="2">単位数</th><th>小計</th></tr>
<tr><td rowspan="5">教養科目群</td><td>歴史と文化</td><td></td><td rowspan="4">6</td><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">8</td></tr>
<tr><td>人間と生命</td><td></td></tr>
<tr><td>生活と社会</td><td></td></tr>
<tr><td>自然と技術</td><td></td></tr>
<tr><td>ウェルネス総合演習</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">創成科学科目群</td><td>グローバル科目</td><td></td><td colspan="2">2</td><td rowspan="4">6</td></tr>
<tr><td>イノベーション科目</td><td></td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>地域科学科目</td><td></td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>医療基盤科目</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="10">基礎科目群</td><td>ＳＩＨ道場</td><td>ＳＩＨ道場
～アクティブ・ラーニング入門～</td><td colspan="2">1</td><td rowspan="10">11</td></tr>
<tr><td>高大接続科目</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>基礎数学</td><td>統計学</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>基礎物理学</td><td>基礎物理学</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>基礎物理学実験</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>基礎化学</td><td>基礎化学</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>基礎化学実験</td><td>基礎化学実験</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>基礎生物学</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>基礎生物学実験</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>情報科学</td><td>情報科学入門</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td rowspan="10">外国語科目群</td><td rowspan="3">英語</td><td>基盤英語</td><td colspan="2">2</td><td rowspan="10">8</td></tr>
<tr><td>主題別英語</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>発信型英語</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td rowspan="7">初修外国語</td><td>ドイツ語入門</td><td colspan="2" rowspan="3">2※</td></tr>
<tr><td>フランス語入門（Ⅰ・Ⅱ）</td></tr>
<tr><td>中国語入門</td></tr>
<tr><td>ドイツ語初級</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>フランス語初級</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>中国語初級</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">合計</td><td colspan="3">33</td></tr>
</table>

※ひとつの外国語を選択し，その外国語の「入門」（１単位）を計２単位履修すること。

＜語学マイレージ・プログラム＞

卒業に必要な語学マイレージ・プログラムの基準は次のとおりです。
詳細は第４章及び学部の履修の手引を参照してください。

<table>
<tr><th>区分</th><th>授業科目名等</th><th>ポイント</th><th>必修／選択</th><th>備考</th></tr>
<tr><td rowspan="3">教養教育科目</td><td>主題別英語</td><td>60 ～ 100</td><td>必修</td><td rowspan="2">２授業題目を履修すること</td></tr>
<tr><td>主題別英語</td><td>60 ～ 100</td><td>必修</td></tr>
<tr><td>発信型英語</td><td>60 ～ 100</td><td>必修</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">専門教育科目</td><td>生物資源産業学基礎英語</td><td>60 ～ 100</td><td>必修</td><td></td></tr>
<tr><td>生物資源産業学専門英語</td><td>60 ～ 100</td><td>必修</td><td></td></tr>
<tr><td>英語論文講読Ⅰ</td><td>60 ～ 100</td><td>必修</td><td></td></tr>
<tr><td>英語論文講読Ⅱ</td><td>60 ～ 100</td><td>必修</td><td></td></tr>
<tr><td>外国語技能検定試験</td><td>TOEIC 又は TOEIC - IP</td><td>10 ～ 990</td><td>必修</td><td></td></tr>
<tr><td>語学教育センターが実施するプログラム</td><td></td><td>0 ～ 100</td><td>選択</td><td></td></tr>
<tr><td>語学留学等</td><td></td><td>30 ～ 100</td><td>選択</td><td></td></tr>
<tr><td>生物資源産業学部が実施するプログラム</td><td></td><td rowspan="2">0 ～</td><td>選択</td><td rowspan="2">詳細は別に定める</td></tr>
<tr><td>その他のプログラム</td><td></td><td>選択</td></tr>
<tr><td colspan="3">卒業要件</td><td>700 以上</td><td></td><td></td></tr>
</table>

第５章

教養教育　開講授業科目・授業題目・担当者一覧（2021年度）

2　創成科学科目群

1）グローバル科目

授　業　題　目	主担当教員	前期	後期	所　属
国際協力論－入門編	饗場　和彦	○		総科
Global Voices through Music, Visual Art, and Design	カイザー メイガン	○		教養教育
Global Politics of Language, Race, and Culture	カイザー メイガン		○	教養教育
外国人の目から見る：日本での日常生活と労働環境におけるグローバル・コミュニケーション	カイザー メイガン		○	教養教育
異文化理解と地域社会－海外大学との交流－	清藤　隆春		○	高等教育
異文化交流から学ぶグローバル化	齊藤　隆仁	○		教養教育
平和のための軍事的安全保障研究入門	齊藤　隆仁		○	教養教育
異文化交流体験から何を学ぶのか	齊藤　隆仁		○	教養教育
Culture and Society in Japan	坂田　浩	集中		高等教育
現代世界の展開Ⅰ	佐久間　亮	○		総科
異文化／自文化研究へのいざない	高橋　晋一	○		総科
貧困の経済学	趙　彤		○	総科
国際交流の扉を拓（ひら）く	三隅　友子	○		教養教育
世界の中の日本語	村上　敬一	○		総科
Global Communication －Traditional art craft－	山城　考		○	生物資源
アメリカ社会の形成と展開	吉岡　宏祐	○		総科
アメリカ社会の諸問題	吉岡　宏祐		○	総科

【理工学部夜間主コース】

授　業　題　目	主担当教員	前期	後期	所　属
現代世界の展開Ⅰ	佐久間　亮	○		総科

【ｅラーニング科目（知プラｅ）】

授　業　題　目	主担当教員	前期	後期	所　属
「モラエスの徳島」～グローバリズムと異邦人～（ｅラーニング科目（知プラｅ））	金西　計英		○	高等教育

2）イノベーション科目

授　業　題　目	主担当教員	前期	後期	所　属
ICT とイノベーション	油井　毅		○	非常勤
データサイエンスへの誘い	石田　基広		○	総科
イノベーション・プロジェクト入門	浮田　浩行	通年集中		理工
イノベーション・プロジェクト実践	浮田　浩行	通年集中		理工
データサイエンスへの誘い	大薮　進喜		○	教養教育
研究支援職入門 ～ リサーチアドミニストレーター・コーディネーター概論～	垣田　満	○		産官学
アーツ・アンド・テクノロジー	河原崎　貴光	○		総科
自らの未来を創造する	北岡　和義	○		教養教育
イノベーション思考入門	北岡　和義	○		教養教育
「ニーズ」からの医療機器開発入門	北岡　和義		○	教養教育
ビジュアルコミュニケーション	佐原　理	○		総科
私、その存在と未来	勢井　宏義	○		医
グラフィック・ファシリテーション入門	玉有　朋子	○		非常勤
空間情報論入門	塚本　章宏		○	総科
起業を知ろう	徳島大学産業院	集中		非常勤
知的財産法入門	馬場　良泰	○		産官学
絵画表現と技法の基礎	平木　美鶴	○		総科
絵画表現と技法の応用	平木　美鶴		○	総科
環境とバイオテクノロジー	平田　章	○	○	理工
テクノロジーとビジネス	藤田　恭嗣	通年集中		非常勤
ゲノムと発生のテクノロジー	真壁　和裕	○		理工
次世代事業創造入門	徳島大学産業院	○		非常勤
大学とイノベーション	山口　裕之		○	総科
大学教育と自身の学びを再考する	吉田　博	○	○	高等教育

申請様式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）の設置規則等

令和２年９月３日

データサイエンス教育検討ワーキンググループの設置について

１．設置目的

データサイエンス教育検討ワーキンググループ（以下「ワーキンググループ」という。）は，大学教育委員会のもと，本学の「数理・データサイエンス・ＡＩ」教育のリテラシーレベルから中・上級レベルへの連続的教育の展開の検討を行い，政府が進める「ＡＩ戦略」に寄与する人材の育成に全学的に取り組むための改革を推進することを目的とする。

２．検討事項

（１）リテラシーレベル（「情報科学入門」）と連動する中級レベルのカリキュラムの検討

（２）各学部学科専門教育と連動する中級・上級レベルの教育について

（３）「数理・データサイエンス・ＡＩ」教育導入に伴うＤＰ改正

（４）その他本学の「数理・データサイエンス・ＡＩ」に関して必要な事項

３．構成員

ワーキンググループは，次に掲げる委員をもって組織する。

（１）各学部(医学部においては各学科)から選出された教員 各１人

（２）教養教育院から選出された教員 １人

（３）情報センターから選出された教員　１人

（４）デザイン型ＡＩ教育研究センターＡＩ教育推進部門長

（５）高等教育研究センター　学修支援部門　EdTech推進班長

（６）その他委員長が必要と認める場合は委員を加えることができる。

４．委員長及び副委員長

委員長は，デザイン型ＡＩ教育研究センターＡＩ教育推進部門長とする。

副委員長は，委員長が指名する。

徳島大学　数理・データサイエンス・AI教育カリキュラムの検討（案）

※AI戦略2019：デジタル社会の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス」 の基礎などの必要な力を全ての国民が育み，あらゆる分野で人材が活躍

主な取組

エキスパート

先鋭的な人材を発掘・伸ばす環境整備
- **若手の自由な研究と海外挑戦**の機会を拡充
- 実課題をAIで発見・解決する学習中心の**課題解決型AI人材育成**

応用基礎

AI応用力の習得
- **AI×専門分野**のダブルメジャーの促進
- **AIで地域課題等の解決**ができる人材育成（産学連携）

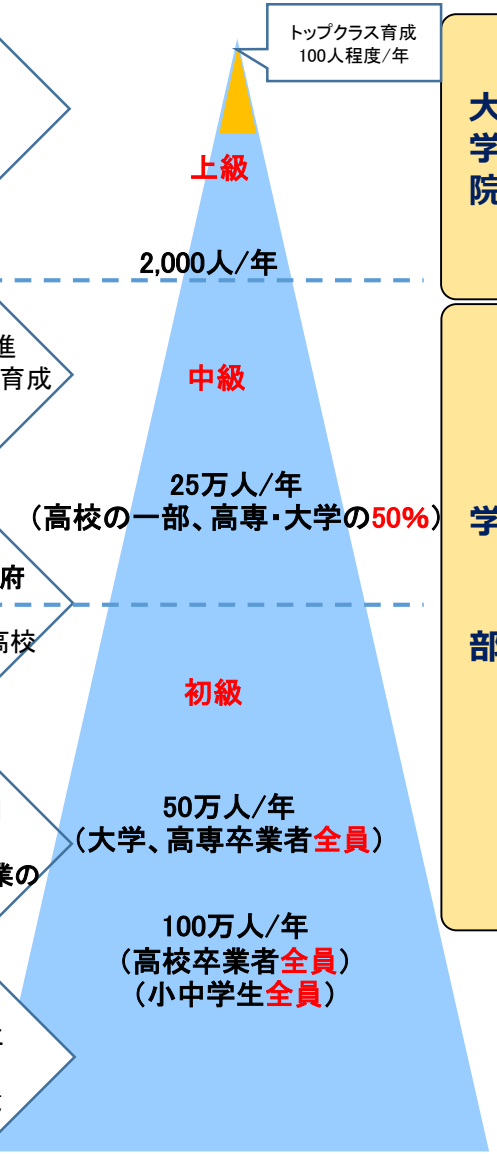
認定制度・資格の活用
- **大学等の優れた教育プログラムを政府が認定する制度構築**
- **国家試験**（ITパスポート）の見直し、高校等での活用促進

リテラシー

学習内容の強化
- 大学の標準カリキュラムの開発と展開（MOOC※活用等）
- **高校におけるAIの基礎となる実習授業の充実**

小中高校における教育環境の整備
- 多様な**ICT人材の登用**（高校は1校に1人以上、小中校は4校に1人以上）
- **生徒一人一人が端末**を持つICT環境整備

育成目標【2025年】



「AI戦略2019」で想定される人材レベル

徳島大学　一貫性のある数理・データサイエンス・AI教育カリキュラム

大学院

「数理・データサイエンス・AI」の教育・研究ができる

- 令和2年度より大学院創成科学研究科(修士課程)の必修科目「データサイエンス」を開講

学部

自分の分野で「数理・データサイエンス・AI」を活用できる

大学教育委員会　データサイエンス教育検討WG

（検討事項）
- リテラシーレベルと連動する中級レベルのカリキュラムの検討
- 各学部学科専門教育と連動する中級・上級レベル教育検討
- 「数理・データサイエンス・AI」教育導入に伴うDP改正
- その他本学の「数理・データサイエンス・AI」に関して必要な事項

読み書きそろばんレベルの「数理・データサイエンス・AI」知識の獲得

教養教育院　「情報科学入門」再設計WG

（検討事項）
- 「情報科学入門」に「数理・データサイエンス・AI」学習を取り組み，徳島大学オリジナル教材の作成
- 「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)」の認定申請の検討

申請様式⑤

自己点検・評価を行う体制

（委員会・組織等）の設置規則等

○徳島大学自己点検・評価委員会規則

平成３年１０月１８日

規則第１０３７号制定

（設置）

第１条　徳島大学に，徳島大学自己点検・評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

（所掌事項）

第２条　委員会は，次の各号に掲げる事項を審議する。

(1)　中期目標・中期計画の評価に関すること。

(2)　認証評価に関すること。

(3)　自己点検・評価及び外部評価（以下「自己評価等」という。）の実施項目，実施内容及び実施方法に関すること。

(4)　部局に置く自己評価等に関する委員会との連絡調整及び評価結果についての全体的調整に関すること。

(5)　自己評価等の実施及びその結果の公表に関すること。

(6)　自己評価等の結果に基づく改善策に関すること。

(7)　教育・研究者情報の収集及び公表に関すること。

(8)　その他自己評価等に関して必要な事項

（組織）

第３条　委員会は，次の各号に掲げる委員をもって組織する。

(1)　学長が指名する副学長

(2)　各学部において自己点検・評価に携わる教授　各１人

(3)　教養教育院から選出された教員　１人

(4)　先端酵素学研究所長

(5)　人と地域共創センター, 情報センター, 放射線総合センター及び高等教育研究センター（以下「各センター」という。）の長又は各センターから選出された教授　各１人

(6)　研究支援・産官学連携センターから選出された教員　１人

(7)　附属図書館長

(8)　副病院長のうちから選出された者　１人

(9)　総務部長

(10)　インスティトゥーショナル・リサーチ室長

(11)　その他委員会が必要と認める者

２　前項第２号，第３号，第５号，第６号，第８号及び第１１号の委員は，学長が命ずる。

（任期）

第４条　前条第１項第２号，第３号，第５号，第６号，第８号及び第１１号の委員（第５号に規

定する各センターの長を除く。）の任期は２年とする。ただし，委員に欠員が生じたときの後任者の任期は，前任者の残任期間とする。

２　前項の委員は，再任されることができる。

（委員長及び副委員長）

第５条　委員会に委員長を置き，第３条第１項第１号の委員をもって充てる。

２　委員長は，委員会を招集し，その議長となる。

３　委員会に副委員長を置き，委員長の指名する者をもって充てる。

４　副委員長は，委員長を補佐する。

５　委員長に事故があるときは，副委員長が，その職務を代理する。

（会議）

第６条　委員会は，委員の過半数の出席がなければ，会議を開くことができない。

２　議事は，出席した委員の過半数をもって決し，可否同数のときは，議長の決するところによる。

（代理出席）

第７条　第３条第１項第２号から第９号までの委員が会議に出席できないときは，代理の者を出席させることができる。

（委員以外の者の出席）

第８条　委員会が必要と認めたときは，会議に委員以外の者の出席を求めて意見を聴くことができる。

（作業部会）

第９条　委員会に，評価等に関する具体的事項を検討させるため，作業部会を置くことができる。

２　作業部会は，委員長の指名する委員をもって構成する。

３　作業部会には，委員以外の者を加えることができる。

４　前２項のほか，作業部会について必要な事項は，委員会で定める。

（庶務）

第１０条　委員会の庶務は，総務部企画・評価課において処理する。

（雑則）

第１１条　この規則に定めるもののほか，委員会について必要な事項は，委員会が別に定める。

附　則

この規則は，平成３年１０月１８日から施行する。

附　則（平成５年４月１日規則第１０９９号改正）

この規則は，平成５年４月１日から施行する。

附　則（平成５年４月１６日規則第１１０９号改正）

この規則は，平成５年４月１６日から施行し，平成５年４月１日から適用する。

附　則（平成６年６月２４日規則第１１５２号改正）

この規則は，平成６年６月２４日から施行する。

附　則（平成８年４月１日規則第１２２７号改正）

この規則は，平成８年４月１日から施行する。

附　則（平成９年４月１日規則第１２５６号改正）

この規則は，平成９年４月１日から施行する。

附　則（平成１０年４月９日規則第１３３９号改正）

この規則は，平成１０年４月９日から施行する。

附　則（平成１１年１月２９日規則第１３７８号改正）

１　この規則は，平成１１年４月１日から施行する。

２　改正前の第３条第１項第２号から第４号までの規定に基づき選出された委員（第３号に規定する各センターの長を除く。）の任期は，同条第３項の規定にかかわらず，平成１１年３月３１日までとする。

附　則（平成１２年３月１７日規則第１４８９号改正）抄

１　この規則は，平成１２年４月１日から施行する。

附　則（平成１３年９月２１日規則第１６６１号改正）

この規則は，平成１３年９月２１日から施行する。

附　則（平成１４年３月２７日規則第１７０９号改正）

この規則は，平成１４年４月１日から施行する。

附　則（平成１４年１２月２０日規則第１７３４号改正）抄

１　この規則は，平成１５年１月１日から施行する。

附　則（平成１５年１０月１日規則第１８１０号改正）

１　この規則は，平成１５年１０月１日から施行する。

２　この規則施行の際現にこの規則の各条による改正前の各規則の規定により各附属病院から選出された委員である者は，改正後の各規則の規定に基づき選考されたものとみなし，その任期は改正前の各規則に基づく任期を引き継ぐものとする。

附　則（平成１６年３月１９日規則第１８６７号改正）

この規則は，平成１６年４月１日から施行する。

附　則（平成１６年１０月１日規則第１０３号改正）

この規則は，平成１６年１０月１日から施行する。

附　則（平成１７年３月２４日規則第１６０号改正）

この規則は，平成１７年３月２６日から施行する。ただし，第３条の改正規定（「及び医療技術短期大学部」を削る部分を除く。），第４条及び第７条の改正規定は平成１７年４月１日から施行する。

附　則（平成１９年２月１６日規則第４２号改正）

この規則は，平成１９年４月１日から施行する。

附　則（平成２０年３月２１日規則第６８号改正）

この規則は，平成２０年４月１日から施行する。

附　則（平成２０年６月２７日規則第１２号改正）

この規則は，平成２０年７月１日から施行する。

附　則（平成２０年１１月２６日規則第３２号改正）

この規則は，平成２０年１２月１日から施行する。

附　則（平成２２年３月１６日規則第３２号改正）

この規則は，平成２２年４月１日から施行する。

附　則（平成２２年４月１日規則第１号改正）

この規則は，平成２２年４月１日から施行する。

附　則（平成２２年７月１６日規則第３２号改正）

１　この規則は，平成２２年７月１６日から施行し，改正後の第３条第１項第４号の規定は，平成２２年７月１日から適用する。

２　この規則施行後，情報化推進センター及び産学官連携推進部から最初に選出される委員の任期は，第４条の規定にかかわらず，平成２４年３月３１日までとする。

附　則（平成２４年３月２１日規則第４５号改正）

この規則は，平成２４年４月１日から施行する。

附　則（平成２４年４月１日規則第１号改正）

この規則は，平成２４年４月１日から施行する。

附　則（平成２６年３月１８日規則第８７号改正）

この規則は，平成２６年４月１日から施行する。

附　則（平成２７年３月１７日規則第４０号改正）

この規則は，平成２７年４月１日から施行する。

附　則（平成２８年３月１５日規則第６４号改正）

この規則は，平成２８年４月１日から施行する。

附　則（平成３１年３月２８日規則第８９号改正）

この規則は，平成３１年４月１日から施行する。

附　則（令和２年３月２５日規則第８０号改正）

この規則は，令和２年４月１日から施行する。

附　則（令和４年３月１７日規則第６９号改正）

この規則は，令和４年４月１日から施行する。

徳島大学教養教育院教養教育プログラム評価委員会規則

平成３０年１２月６日
教養教育院長制定

（設置）

第１条　教養教育課程において，各学部学科等のディプロマ・ポリシー（以下「ＤＰ」という。）及びカリキュラム・ポリシー（以下「ＣＰ」という。）に基づいた教育プログラムが実施できているかを審議するため，教養教育院に教養教育プログラム評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

（所掌事項）

第２条　委員会は，教養教育に関する次の各号に掲げる事項の改善について意見交換を行い，関係委員会等に報告及び提案する。

(1) 学部学科等のＤＰ及びＣＰとの整合性に関すること。

(2) 教育の内部質保証に関すること。

(3) その他教養教育科目全般の検証に関すること。

（組織）

第３条　委員会は，次の各号に掲げる委員をもって組織する。

(1) 院長

(2) 教養教育院に置く総務委員会，教務委員会並びにＦＤ委員会の委員長及び副委員長

(3) その他委員会が必要と認める者

２　ただし，前項第３号委員については，教育プログラムの評価等，必要に応じ招集するものとする。

（委員の任期）

第４条　前条の第３号委員の任期は当該年度末までとする。ただし，委員に欠員が生じたときの後任者の任期は，前任者の残任期間とする。

２　委員は，再任されることができる。

（委員長）

第５条　委員会に委員長を置き，その選出は委員の互選とする。ただし，第３条第１項第２項の教務委員会委員長は，委員長に選出することはできない。

２　委員長は，委員会を招集し，その議長となる。

３　委員長に事故があるときは，委員長があらかじめ指名する委員が，その職務を代理する。

（会議）

第６条　委員会は，委員の過半数の出席がなければ，会議を開くことができない。ただし，委員が都合により出席できないときは，代理の者を出席させることができる。

２　議事は，出席した委員の過半数をもって決し，可否同数のときは，議長の決するところによる。

（委員以外の者の出席）

第７条　委員会が必要と認めるときは，会議に委員以外の者（学生を含む。）の出席を求めて，意見を聴くことができる。

（庶務）

第８条　委員会の庶務は，学務部教育支援課において処理する。

（雑則）

第９条　この規則に定めるもののほか，委員会について必要な事項は，委員会が別に定める。

附　則

この規則は，平成３１年４月１日から施行する。

申請様式⑥

取組概要

取組概要

データサイエンス学修プログラム

徳島大学
TOKUSHIMA UNIVERSITY

プログラム修了要件: 教育プログラムを構成する２つの授業題目「情報科学入門」及び「データサイエンスへの誘い」をすべて修得すること

学生　徳島大学に入学した学生全員が、実社会におけるデータに基づくサービスの在り方、留意すべき事柄について学ぶ。

情報科学入門（２単位）

教養教育：情報科学分野科目（全学必修）　23クラス

モデルカリキュラムに準拠した教科書を採用

データサイエンスへの誘い（２単位）

教養教育：イノベーション科目（選択必修）　２クラス

新入生の約６分の１にあたる約２００名（本学のすべての学部から）が受講

授業 ↑↓ 授業評価

組織・体制

データサイエンス教育検討ワーキング

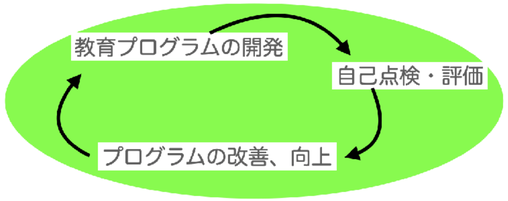
全学部、関連するセンターから選出（14名）

ミッション

・教養課程における教育プログラムを学部横断的に検討また実施

・学部専門課程へとつながる中・上級レベルの教育プログラムの内容と制度の検討

授業担当教員数　19名



教養教育院 教養教育プログラム 評価委員会

受講体制、授業アンケートをもとにした評価

FDの実施

産業界との連携

実社会で活躍するデータサイエンティストによるオンデマンド動画を拡充

民間の教育現場でICT化を進めている企業と連携（外部評価委員として招集）

教育改善活動

【改善課題】授業時間外に予習復習、確認テストが受けられる体制を整備
少人数を対象とした授業展開を行うことで個々の学生に対するサポートを検討

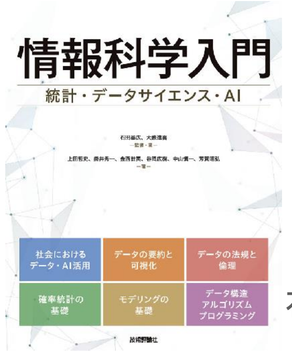
自己点検・評価結果の公表

申請様式⑦

その他補足資料

補足事項①プログラムの授業内容

徳島大学
TOKUSHIMA UNIVERSITY



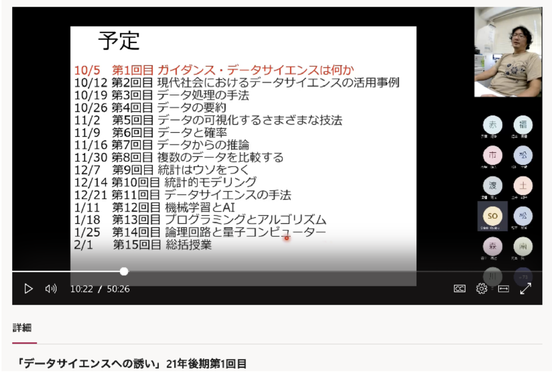
令和2年度に数理・データサイエンス教育教科拠点コンソーシアムのモデルカリキュラムに準拠した教科書
『情報科学入門 統計・データサイエンス・AI』(石田基広・大薮進喜 他、技術評論社)を刊行。
教育プログラムの構成科目である「情報科学入門」と「データサイエンスへの誘い」において共通テキストとして利用している。

石田基広・大薮進喜 他、技術評論社

プログラムを構成する授業題目と審査項目への対応

審査項目	情報科学入門	データサイエンスへの誘い
項目①　（導入1-1,1-6）	○	◎
項目②　（導入1-2,1-3）		◎
項目③　（導入1-4,1-5）		◎
項目④　（必得3-1,3-2）	◎	○
項目⑤　（基礎2-1,2-2,2-3）	○	◎

情報科学入門	対応モデルカリキュラム
第４次産業革命、Society5.0、データ駆動型社会	1-1
ELSI、データ倫理、データバイアス	3-1
情報セキュリティ、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取、情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例	3-2
データの集計・並び替え、解析ツール、表形式のデータ	2-3



LMSを活用した授業内容の予習復習

情報科学入門	対応モデルカリキュラム
ビッグデータ、IoT、AI、データを起点としたものの見方　現場におけるデータサイエンスのサイクル、探索的にデータを解析する事例	1-1,1-6
調査データ、実験データ、構造化データ、非構造化データ、データのオープン化	1-2
データ・AI活用の広がり、研究開発、マーケッティング、知識発見	1-3
データ解析の事例と技術 今のAIでできること・できないこと	1-4
データサイエンスのサイクル、データ解析と推論	1-5
データ・AI活用における負の事例	3-1
データの種類、データの分布、代表値の性質の違い、データのばらつき、観測データに含まれる誤差の扱い、相関と因果、母集団と標本抽出、クロス集計、統計情報の正しい理解	2-1
データ表現、データの比較、不適切なグラフ表現、優れた可視化事例の紹介	2-2
データの集計・並び替え、解析ツール、表形式のデータ	2-3

補足事項②自己点検・評価に関する取り組み

徳島大学 TOKUSHIMA UNIVERSITY

【学習成果】課題の答案や講義アンケートの回答を通し確認

各授業でのデータサイエンス・ＡＩ教育への取り組み状況を報告また確認するＦＤを開催。

教育関連企業から招いた学外FD委員による本学教育プログラムに対する評価と提言。

講義アンケート

	教員の「理解度への配慮」に関して「不満なし」と回答	「将来的な意義・有用性を感じるか」に対して肯定的な回答	「友人、後輩に本授業を薦めたいと思いましたか？」→「薦めたい」、「やや薦めたい」と回答
情報科学入門	80%	およそ90%	全学部必修科目のため未評価
データサイエンスへの誘い	95%	およそ90%	78%

プログラミングを学びたかったので自分にとっていい機会となった。

データサイエンスの意味や目的が知れて大変興味深かった。特別講義で実際にデータサイエンスを仕事で扱っている人の講演を聴くことができ、貴重な体験をすることができたと感じた

受講した学生の声

データサイエンスは文系の私にとってなじみがなく難しいイメージがあったが、わかりやすく毎回手順などを示してくれたので理解しやすかった

オンデマンド授業でありほかの講義との兼ね合いもよかった。実際にどのようなことに使われているのかが見れてよかった

外部評価委員からの評価・コメント

受講者の学部、特に文系か理工系かの違いを考慮した講義の工夫について高く評価する。

データサイエンスを活用できる人材育成のために、現実の課題を前にした際、自ら情報を集めることで解決に導くことのできる能力を養成することが肝要であり、授業においても、そうした体験が得られる仕組みを取り入れてはどうか

今後の取り組み課題

実社会で活躍するデータサイエンティストによるオンデマンド動画を補助教材として充実させる（特別ゲストとして講演いただき、学生からも好評を得た）

「数理・データサイエンス・ＡＩ教育プログラム」に特化したe-learningコンテンツの開発を行い、授業時間外に予習復習、確認テストが受けられる体制を整備