

| | |
|--------|--|
| 大学等名 | 徳島文理大学 |
| プログラム名 | 徳島文理大学 数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム(人間生活学部) |

プログラムを構成する授業科目について

① 申請単位 ② 既認定プログラムとの関係

③ 教育プログラムの修了要件

④ 対象となる学部・学科名称

⑤ 修了要件

必要最低科目数・単位数 科目 単位 履修必須の有無

⑥ 応用基礎コア「Ⅰ. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

| 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-6 | 1-7 | 2-2 | 2-7 | 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-6 | 1-7 | 2-2 | 2-7 |
|-----------|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| コンピュータ概論 | 2 | ○ | | | ○ | | | | | | | | |
| 情報数学 | 2 | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| プログラミング入門 | 2 | ○ | | ○ | | ○ | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

⑦ 応用基礎コア「Ⅱ. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

| 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-1 | 1-2 | 2-1 | 3-1 | 3-2 | 3-3 | 3-4 | 3-9 | 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-1 | 1-2 | 2-1 | 3-1 | 3-2 | 3-3 | 3-4 | 3-9 | | |
|-------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| 応用統計学 | 2 | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コンピュータ基礎演習(実習を含む) | 1 | ○ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 情報システム論A | 2 | ○ | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 情報システム論B | 2 | ○ | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

⑧ 応用基礎コア「Ⅲ. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

| 授業科目 | 単位数 | 必須 | 授業科目 | 単位数 | 必須 |
|-------------------|-----|----|------|-----|----|
| コンピュータ基礎演習(実習を含む) | 2 | ○ | | | |
| 生活と情報A | 2 | ○ | | | |
| 社会調査研究Ⅰ | 2 | ○ | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

⑨ 選択項目・その他の内容を含む授業科目

| 授業科目 | 選択項目 | 授業科目 | 選択項目 |
|------|------|------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

⑩ プログラムを構成する授業の内容

| 授業に含まれている内容・要素 | 講義内容 |
|--|--|
| <p>(1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。</p> | <p>1-6</p> <ul style="list-style-type: none"> ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「情報数学」(7回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「情報数学」(8回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「情報数学」(9回目) ・ベクトルと行列「情報数学」(10回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積「情報数学」(10回目) ・行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積「情報数学」(11回目) ・多項式関数、指数関数、対数関数「情報数学」(12回目) ・関数の傾きと微分の関係、積分と面積の関係「情報数学」(13回目) ・1変数関数の微分法、積分法「情報数学」(14回目) |
| | <p>1-7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズムの表現(フローチャート)「プログラミング入門」(3回目) ・並び替え(ソート)、探索(サーチ)「プログラミング入門」(5, 6回目) ・ソートアルゴリズム、バブルソート、選択ソート、挿入ソート「プログラミング入門」(5, 6回目) ・探索アルゴリズム、リスト探索、木探索「プログラミング入門」(7回目) |
| | <p>2-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「コンピュータ概論」(1回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字文字コード「コンピュータ概論」(1回目) ・配列、木構造(ツリー)グラフ「コンピュータ概論」(6回目) |
| | <p>2-7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文字型、整数型、浮動小数点型プログラミング入門「プログラミング入門」(9回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング入門」(9回目) ・関数、引数、戻り値「プログラミング入門」(10回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング入門」(13, 14, 15回目) |
| <p>(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。</p> | <p>1-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ駆動型社会、Society 5.0「応用統計学」(1回目) ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「応用統計学」(1回目) ・データを活用した新しいビジネスモデル「応用統計学」(1回目) |
| | <p>1-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「応用統計学」(2, 12回目) ・分析目的の設定「応用統計学」(2, 12回目) ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「応用統計学」(2回目) ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「応用統計学」(2, 15回目) ・データの収集、加工、分割/統合「応用統計学」(2, 15回目) |
| | <p>2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「コンピュータ基礎演習(実習を含む)」(10回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「コンピュータ基礎演習(実習を含む)」(10・11回目) ・ビッグデータ活用事例「コンピュータ基礎演習(実習を含む)」(12・13回目) ・人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ「コンピュータ基礎演習(実習を含む)」(12・13回目) ・ソーシャルメディアデータ「コンピュータ基礎演習(実習を含む)」(第13回) |
| | <p>3-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIの歴史、推論、探索、トイプロブレム、エキスパートシステム「情報システム論A」(4回目) ・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)「情報システム論A」(5回目) |
| | <p>3-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AI倫理、AIの社会的受容性「情報システム論A」(6回目) ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「情報システム論A」(6回目) |
| | <p>3-3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む機械学習の応用と発展(需要予測、異常検知、商品推薦など)「情報システム論B」(4回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「情報システム論B」(5回目) |
| | <p>3-4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「情報システム論B」(6回目、9回目～12回目) ・ニューラルネットワークの原理「情報システム論B」(7回目) |
| | <p>3-9</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIの学習と推論、評価、再学習「情報システム論B」(8回目) ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「情報システム論B」(14回目) |

| | |
|---|---|
| <p>(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データ人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。</p> | <p>I</p> <p>Yahoo! Japanが提供しているDS.Insightを使用し、学生が選択したキーワードについてYahoo!が収集したビッグデータ(共起キーワード、検索ボリュームおよび性別割合・年代別割合・地域別割合・検索ボリューム推移・時系列キーワード)について、結果の要約、特徴の抽出について分析を行わせた。また収集されたデータをDS.InsightのAIに分析・要約させたテキストを合わせて提示し、元のデータからAIがどのような点に着目したのか考察させた。さらに同じキーワードについて自らの知識・関心や興味などについて事前にまとめさせたレポートとDS.Insightによる分析結果を比較させ、個人としての関心や物事の見方と全国的に収集されたデータが異なりうる点についても理解させた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータ活用事例「コンピュータ基礎演習(実習を含む)」(12・13回目) ・人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ「コンピュータ基礎演習(実習を含む)」(12・13回目) ・ソーシャルメディアデータ「コンピュータ基礎演習(実習を含む)」(13回目) |
| | <p>II</p> <p>学生が各自で徳島県オープンデータポータルサイトから実データを検索、入手し、分析可能な状態に加工、データの特徴を可視化した後、独立性の検定を行う。実データの入手から分析までの工程を経験することで、データ活用の理解を深めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可視化目的(比較、構成、分布、変化など)に応じた図表化「生活と情報A」(1回目、13回目～15回目) ・1～3次元の図表化(棒グラフ、折線グラフ、散布図、積み上げ縦棒グラフ、箱ひげ図、散布図行列、ヒートマップなど)「生活と情報A」(1回目、13回目～15回目) <p>顧客アンケートに基づく新商品を開発し提案するという、問題解決及び新しい価値の創出を目的とした実習を行う。学生は2～3名のグループに分かれてバーチャル起業し、新商品を企画する。直行表に基づく調査票によるアンケートを実施、多変量解析を用いたニーズ分析の結果を反映した新商品を企画する。プレゼンテーションを実施し、学生は他のグループの顧客となり商品の評価相互を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単回帰分析、重回帰分析、最小二乗法「社会調査研究 I」(6回目～11回目) |

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- ・数理・データサイエンス・AI教育(リテラシーレベル)の教育を補完的・発展的に学び、データから意味を抽出し、現場にフィードバックする能力、AIを活用し課題解決につなげる基礎能力を修得すること。
- ・自らの専門分野に数理・データサイエンス・AIを応用するための大局的な視点を獲得すること。

【参考】

⑫ 生成AIに関連する授業内容 ※該当がある場合に記載

教育プログラムを構成する科目に、「数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)モデルカリキュラム改訂版」(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)における、コア学修項目3-5「生成」の内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)がある場合に、どの科目でどのような授業をどのように実施しているかを記載してください。

※本項目は各大学の実践例を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

| 講義内容 |
|------|
| |

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5年度 年度

②大学等全体の男女別学生数 男性 1890 人 女性 2076 人 (合計 3966 人)

③履修者・修了者の実績

| 学部・学科名称 | 学生数 | 入学定員 | 収容定員 | 令和5年度 | | 令和4年度 | | 令和3年度 | | 令和2年度 | | 令和元年度 | | 平成30年度 | | 履修者数合計 | 履修率 |
|---------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|--------|------|--------|---------|
| | | | | 履修者数 | 修了者数 | 履修者数 | 修了者数 | | |
| 人間生活学部 | 1,136 | 405 | 1,620 | 25 | | | | | | | | | | | | 25 | 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! |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | #DIV/0! |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | #DIV/0! |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | #DIV/0! |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | #DIV/0! |
| 合計 | 1,136 | 405 | 1,620 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 2% |

大学等名 徳島文理大学

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① 全学の教員数 (常勤) 310 人 (非常勤) 115 人

② プログラムの授業を教えている教員数 5 人

③ プログラムの運営責任者
 (責任者名) 石堂 一巳 (役職名) 副学長・人間生活学部長

④ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)

数理・データサイエンス・AI教育推進委員会

(責任者名) 梶山 博司 (役職名) 委員長

⑤ プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称

数理・データサイエンス・AI教育推進委員会規程

⑥ 体制の目的

これからのデジタル社会において「数理・データサイエンス・AI」に関する基礎的な知識や技能を身につけ、日常生活や仕事等で使いこなせることが、文理を問わず全ての学生に求められている。そのため、本学では、文部科学省の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」に準拠した教育プログラム(リテラシーレベル)を大学と短期大学の全学科に、また、(応用基礎レベル)を理工学部と人間生活学部開設し、令和5年度から実施しており、令和6年度の認定を目指している。そこで、学内に「学数理・データサイエンス教育推進委員会」を置き、本学の数理・データサイエンス・AI教育プログラムの構成・内容・サポート体制を充実させ、点検・評価を行い、本プログラムの改善・進化を図る。

⑦ 具体的な構成員

| | | | | |
|-----|---------|----------|------------|--------|
| 委員長 | 理工学部 | ナノ物質工学科 | 副学長・学部長・教授 | 梶山 博司 |
| 委員 | 人間生活学部 | 建築デザイン学科 | 副学長・学部長・教授 | 森田 孝夫 |
| 委員 | 短期大学部 | 生活科学科 | 学部長・科長・教授 | 岡部 千鶴 |
| 委員 | 理工学部 | 電子情報工学科 | 学科長・教授 | 古谷 彰教 |
| 委員 | 人間生活学部 | デザイン学科 | 学科長・教授 | 篠原 靖典 |
| 委員 | 短期大学部 | 商科 | 科長・教授 | 則包 光徳 |
| 委員 | 理工学部 | 電子情報工学科 | 教授 | 山本 由和 |
| 委員 | 理工学部 | 電子情報工学科 | 教授 | 河合 浩行 |
| 委員 | 人間生活学部 | デザイン学科 | 教授 | 古本 奈奈代 |
| 委員 | 人間生活学部 | デザイン学科 | 准教授 | 加治 芳雄 |
| 委員 | 情報センター | | センター長 | 田尾 公生 |
| 委員 | 情報センター | | 係長 | 松田 和也 |
| 事務局 | 徳島キャンパス | 教務部 | 部長 | 佐々木 尊 |
| 事務局 | 香川キャンパス | 教育研究支援課 | 課長 | 細川 典宏 |
| 事務局 | 徳島キャンパス | 教務部教務課 | 係長 | 多田 一子 |
| 事務局 | 香川キャンパス | 教務部教務課 | 係長 | 安藝 和加 |

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画 ※様式1の「履修必須の有無」で「計画がある」としている場合は詳細について記載すること

| | | | | | |
|--|-----|---------|-----|---------|-------|
| 令和5年度実績 | 2% | 令和6年度予定 | 10% | 令和7年度予定 | 25% |
| 令和8年度予定 | 40% | 令和9年度予定 | 50% | 収容定員(名) | 1,620 |
| 具体的な計画 | | | | | |
| <p>目標を実現するために、令和5年度より、授業時間内外での学習指導、質問を受け付ける仕組みや教育上の工夫、学生指導・支援等の学修サポート体制について「数理・データサイエンス・AI教育プログラム推進委員会」において検討を開始した。本プログラムに関して、人間生活学部の全教員に周知し、新入生オリエンテーションでの各学科において履修促進の説明をおこなったり、本プログラムの人間生活学部の新入生対象に説明会を開催するなどして、学生のプログラム履修を促進している。</p> | | | | | |

⑨ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

| |
|--|
| <p>本プログラムは、人間生活学部メディアデザイン学科の専門教育科目9科目から構成されており、人間生活学部のメディアデザイン学科以外の学科の学生にも開講する形をとっている。今後は、9科目から構成されている本プログラムの科目数をできるだけ集約し、多くの人間生活学部の学生がプログラムを履修しやすいような科目構成になるよう、「数理・データサイエンス・AI教育プログラム推進委員会」を中心に検討をしていきたい。</p> |
|--|

⑩ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

| |
|--|
| <p>令和5年度のプログラムの開始にあわせて、本学のHPに本プログラムについてのページを開設するとともに、人間生活学部各学科の新入生オリエンテーションで各学科の特色に応じて「データを扱う」ことの重要性(自身の研究においてどのような場面で必要になるか)について説明し、学生に具体的なイメージを持たせるような周知をし、数理・データサイエンス・AIに関する理解を促進した上で、リテラシーレベルを構成する講義の履修と応用基礎レベルの接続への動機付けを目的として、履修登録前に人間生活学部の全学生に本プログラムの目的、構成科目、修了要件等を記載したチラシを配布し、リテラシーレベルだけでなく、応用基礎レベルのプログラムについてもできるだけ履修するよう指導している。また、メディアデザイン学科の新入生オリエンテーションでは、担任・チューターより学生全員に本学の応用基礎レベルの教育プログラムを履修するよう、指導している。</p> |
|--|

⑪ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

本プログラムを構成する科目は、GoogleClassroomを利用して履修者全員がいつでも資料の閲覧が可能な環境を構築している。また、グループワークについては、講義時間外に自宅からでもデータ分析を行い、メンバー間での情報共有を行うための環境も構築している。本学では担任・チューター制度を導入しており、入学後、個別面談を実施するなど、細やかなサポート体制をとっている。また、学生部学生支援課には事務職員が各学部学科の学生生活の支援・指導を担当しており、履修指導、生活指導等を行っている。また、教務課、教育研究支援課の担当者が、単位修得、各種資格取得状況など管理し、学生相談にも応じる体制をとっている。

⑫ 授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み

本学では、全ての教員がオフィスアワーを設定しており、シラバスにはオフィスアワーの曜日、時間、場所を記載しており、授業内容の質問等について、対面による相談体制が整っており、多くの学生が活用している。また、本学はGoogleと契約しており、GoogleClassroom、GoogleMeets、GoogleFormsなどを全教職員が無料で使えるようになっている。特に教員は対面の授業であっても、学生をサポートするツールとして、個別の質問に答えたり、授業の資料、課題をデータで配布するなど、GoogleClassroomを様々な活用している。本学はウイングネットとも契約しており、オンディマンド形式の学修補助教材「ベーシックウイング」を学生が学内外から自由にアクセスして、高等学校、中学校の各教科の授業コンテンツを視聴することができるようになっている。令和5年度からは、高校の「情報Ⅰ」も視聴可能となっている。また、本プログラムが実施されるようになり、「ベーシックウイング」の数学の視聴数が急増している。

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

| | |
|--|---|
| 数理・データサイエンス・AI教育推進委員会 | |
| (責任者名) 梶山 博司 | (役職名) 委員長 |

② 自己点検・評価体制における意見等

| 自己点検・評価の視点 | 自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等 |
|------------------------------|---|
| 学内からの視点 | |
| プログラムの履修・修得状況 | <p>教員は学内システム(教職員グループウェア・学生ポータルシステム)やGoogleClassroomにより学生の出欠状況の確認、レポートや課題の配信、提出状況を把握できるようになっており、学修状況を随時把握できるようにしている。また、プログラムの履修・取得状況及び成績評価等のデータは教務部教務課において学務システムよりダウンロードし、「数理・データサイエンス・AI教育推進委員会」に送られ、委員会で各学科ごとのプログラムの履修・取得及び成績評価等の状況を分析・検証している。令和5年は対象科目の履修者数が25名、修了者は今年度はおらず、履修者数を収用定員で割った履修率は2%であった。今後は本プログラムの改善・充実を図り、本プログラムの履修について、新入生オリエンテーション等での履修指導をさらに強化し、履修者、修了者の増加に繋げていきたい。</p> |
| 学修成果 | <p>本特定プログラムを履修することで、次のような項目について学習し、履修者がそれぞれの学科で学ぶ教育内容を補強し、卒業研究や卒業後に大きな付加価値となることを目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数理・データサイエンス・AI教育(リテラシーレベル)の教育を補完的・発展的に学び、データから意味を抽出し、現場にフィードバックする能力、AIを活用し課題解決につなげる基礎能力を修得すること。 ・自らの専門分野に数理・データサイエンス・AIを応用するための大局的な視点を獲得すること。 <p>このために、全学的に実施している全学授業アンケートの結果を総合的に分析することによって、学科ごとの傾向を把握して、学科による理解度の差が大きくなるように注意して、できる限り多くの学生にとって今後のさらなる「学び」につなげるよう、改善を図っている。</p> |
| 学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度 | <p>本学においては、全ての科目、全ての学生を対象にFD研究部会が「全学授業アンケート」を前・後期ごとに実施しており、本プログラムの構成科目についても、受講者全員に授業アンケートを実施し、学生の理解度等を分析している。プログラム構成科目のうち、1年生で単位認定が終わっている科目が4科目ある。アンケート項目のうち、「わかりやすさ」について、1年生で単位認定が終わっている「コンピュータ概論」では、「わかりやすい内容であった」「どちらかというわかりやすい内容であった」をあわせて、85.7%、「コンピュータ基礎演習」では、100%、「応用統計学」では、96.5%、「情報数学」では、92.0%となっており、本学の教育プログラムについて、学生の内容の理解度はかなり高いといえる。今後も本教育プログラムの改善充実に努め、理解度をさらに一層向上させていきたいと考えている。</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>全学授業アンケートの結果で満足度について、「コンピュータ概論」では、満足、どちらかといえば満足をあわせて、91.4%、「コンピュータ基礎演習」では、100%、「応用統計学」では、96.6%、「情報数学」では、96.0%となっており、本学の教育プログラムはかなり高い満足度であったと言える。また、「授業をとおして、もっと学んでみたいと思うようになった」など、本教育プログラムに対して、さらに発展的な学修を希望するなどの意見も多く見られた。こうしたことから、本教育プログラムの修得者の後輩等他の学生への推奨度は高いものと推察される。また、本教育プログラムの専用ページにおいて受講の感想等の意見を掲示し、講義受講の推奨に活用していく予定である。</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 | <p>本プログラムは人間生活学部メディアデザイン学科の専門科目9科目を人間生活学部の他学科全学科に開講し、人間生活学部の応用基礎レベル教育プログラムとしている。令和5年度は、実施期間として、本プログラムを実施しており、科目数が多く、修了要件が9科目17単位の取得が必要となっており、メディアデザイン学科以外の人間生活学部の学生の履修にとって大きなネックとなっている。今後は、9科目から構成されている本プログラムの科目数をできるだけ集約し、多くの人間生活学部の学生がプログラムを履修しやすいような科目構成になるよう、「数理・データサイエンス・AI教育プログラム推進委員会」において、検討を重ねてまいりたい。</p> |

| 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 |
|---|--|
| <p>学外からの視点</p> <p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p> <p>産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見</p> | <p>本プログラムは令和5年度の入学生から実施しており、修了者はまだ、卒業していない状況である。また、本学では就職支援部が今年度より卒業生や卒業生の就職先の企業、団体等に対してアンケートを実施する予定となっている。今後は、本教育プログラムを修了した卒業生における採用状況や企業評価を把握する仕組みを構築し、プログラムの改善・充実に繋げていきたい。</p> <p>本学では、就職支援部が地元企業等と本学の教育内容や学修成果に関する意見交換会を実施しており、今後は本プログラム修了者の学修成果についても、学生の採用者側としての意見や提言を聴取し、プログラムの改善・充実に繋げていきたい。また、自己点検評価・評価活動の客観性、公平性を担保し、教育の内部質保障を図ることを目的として、経済産業界関係者、県教委、県高等学校長協会進学指導部会長等外部の評価委員に本学の自己点検・評価報告書の点検・評価を依頼し、各評価基準項目についての意見を聴取しているが、令和6年度の自己点検・評価報告書には特記事項として、本学の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」を取り上げており、今後は本プログラムについての外部評価委員からの意見も聴取し、プログラムの改善・充実に繋げたい。</p> |
| <p>数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること</p> | <p>本プログラムは、①基礎的な数理的素養を含めリテラシーレベルの「選択(オプション)」をカバーする内容としたうえで、データサイエンス、データエンジニアリング、AIに関する知識・スキルを適切に補強することにより、自らの専門分野において数理・データサイエンス・AIを応用するための大局的な視点を身に付ける。②実データ、実課題を用いた演習など、社会での実例を題材とした教育を行うことで、現実の課題へのアプローチ方法および数理・データサイエンス・AIの適切な活用法を学ぶことを組み入れる。③主に学部3、4年を想定しつつ、個々の大学の実情、専門分野や進路等の多様性、意欲・能力のある学生の学修機会の確保を考慮し、柔軟にカリキュラムを設計する。④各大学・高専においてカリキュラムを実施するにあたっては、各大学・高専の教育目的、分野の特性、個々の学生の学習歴や習熟度合い等に応じて、本モデルカリキュラムの中から適切かつ柔軟に選択・抽出し、有機性を考慮した教育を行う。⑤各専門分野の特性に応じた演習やPBL等を効果的に組み入れることにより、実践的スキルの習得を目指すことを推奨する、などを念頭に置いて教育プログラムを策定した。本プログラムの構成科目における授業アンケート結果から、前述の①～③の観点について、各授業科目レベルでの検証・評価を実施し、改善充実に繋げている。</p> |
| <p>内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること</p> <p>※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載</p> | <p>本学では、全学的に学生に対して「授業評価アンケート」を前・後期末に実施している。本教育プログラムの構成科目全てにおいても授業アンケートを行っており、授業の分かりやすさ、学生の満足度、改善点などの把握に努めている。さらに、授業評価アンケート結果について、本教育プログラムの授業科目レベルにおいて、点検・評価を行うことで、授業の「分かりやすさ」、授業内容・水準が学生に適切であるかどうか教育の質向上に向けた改善を行っている。令和6年度は令和5年度の授業アンケート結果をもとに「数理・データサイエンス・AI教育推進委員会」で本教育プログラムの検証・評価を行い、プログラムの見直しを行うとともに、質の向上に取り組む予定である。</p> |



【科目名】 コンピュータ概論 Introduction to Computers

| 科目番号 | 12772 | 担当教員名 | 長濱 太造 | 単位 | 2単位 |
|--|--|---------|----------------------------|-----|-----|
| 科目群 | 専門 | 必修・選択 | 選択 | 開講期 | 前期 |
| | | 対象年次 | 1年 | | |
| 授業概要 | | | | | |
| 【授業概要】 本学の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）」を構成する授業科目であり、情報処理技術者を育成する観点から実施されている国家試験「ITパスポート試験」に準拠し、コンピュータの基礎と活用法を体系的に身につける。特に、本科目においては「ITパスポート試験」シラバスにおけるハードウェア、ソフトウェア、ネットワークを中心に学習する。 | | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| 【到達目標】 知識・理解 ICTに関する基礎的な知識を理解している 関心・意欲 社会のICT技術・環境に関心を持って理解し、適切に活用できる 思考・判断 課題解決のために適切なICT技術を活用できる 態度 ICTを活用して課題に取り組めるよう、新しい知識、技能を学び続けられる 技能・表現 キャンパスライフや就業後にICTを活用できる 実データをもとに、データサイエンスの適切な活用法を身につける ディプロマ・ポリシーにおける【知識・理解】に関連する | | | | | |
| 授業計画 | | 授業形態 | 授業時間外学習 | | |
| [1] | コンピュータで扱うデータ（数値、文章、画像、動画など） 情報量の単位（ビット、バイト）、二進数、文字コード N進数 数値の内部表現 基数変換 | 講義および実習 | n進数計算の復習 60～120分を目安とする | | |
| [2] | ハードウェア コンピュータの構成とCPU | 講義および実習 | ハードウェアの復習 60～120分を目安とする | | |
| [3] | ハードウェア 主記憶と補助記憶 半導体メモリ | 講義および実習 | ハードウェアの復習 60～120分を目安とする | | |
| [4] | ハードウェア 入力装置と出力装置 | 講義および実習 | ハードウェアの復習 60～120分を目安とする | | |
| [5] | ハードウェア 入出力インターフェース | 講義および実習 | ハードウェアの復習 60～120分を目安とする | | |
| [6] | ソフトウェア OS・OSS 配列、木構造（ツリー）、グラフ | 講義および実習 | ソフトウェアの復習 60～120分を目安とする | | |
| [7] | ソフトウェア ユーザーインターフェースとマルチメディア | 講義および実習 | ソフトウェアの復習 60～120分を目安とする | | |
| [8] | システム コンピュータの処理形態と利用形態 | 講義および実習 | システムの復習 60～120分を目安とする | | |
| [9] | システム システム構成 | 講義および実習 | システムの復習 60～120分を目安とする | | |
| [10] | システム 稼働率 システムの評価 | 講義および実習 | システムの復習 60～120分を目安とする | | |
| [11] | ネットワーク ネットワーク方式 | 講義および実習 | ネットワークの復習 60～120分を目安とする | | |
| [12] | ネットワーク 通信プロトコル | 講義および実習 | ネットワークの復習 60～120分を目安とする | | |
| [13] | ネットワーク インターネットの仕組み | 講義および実習 | ネットワークの復習 60～120分を目安とする | | |
| [14] | ネットワーク 通信サービス | 講義および実習 | ネットワークの復習 60～120分を目安とする | | |
| [15] | ネットワーク WEBページ 電子メール | 講義および実習 | ネットワークの復習 60～120分を目安とする | | |

| 評価方法 |
|--|
| 平常点（30％）、課題の評価（30％）および期末試験（40％）を合計する。 小テストの解答解説をGoogleClassroomに掲示する。 |
| 教科書 |
| 令和05年 イメージ&クレーバー方式でよくわかる 栢木先生のITパスポート教室 (情報処理技術者試験), 出版社: 技術評論社 |
| 参考図書 |
| 資料を随時配布する。 |
| 備考 |
| 【オフィスアワー】 金曜日14:40-16:10 25号館メディアセンター11F 【科目ナンバー】 9PIP211L 【実務経験】 なし |



【科目名】 情報数学 (Information Mathematics)

| 科目番号 | 13232 | 担当教員名 | 加治 芳雄 | 単位 | 2単位 |
|--|------------------------------------|-------|-------|---|-----|
| 科目群 | 専門 | 必修・選択 | 選択 | 開講期 | 後期 |
| | | | | 対象年次 | 1年 |
| 授業概要 | | | | | |
| <p>コンピュータで扱う情報は、デジタルデータである。本科目では、これまで修得した数学に関する基礎知識を確認し、デジタル数学の基本と数値やデータに関する基礎的な知識を修得するため、進数や集合、論理演算について理解を深めるとともに、情報量やデジタル化、また、現在様々な分野で注目されているAI技術の素養となる数学知識についても学修する。</p> | | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| <p>数学の基礎を理解し、活用する能力を身につける。 ①知識(理解)：数学の基礎について理解する。 ②態度(関心・意欲)：修得した技術を活用し、AIに興味をもつ。 ③技能(表現)：修得した数学知識を活用し、AI技術を説明することができる。 ④思考・判断：AI技術について、数学知識を用いて、応用を考えることができる。</p> | | | | | |
| 授業計画 | | 授業形態 | | 授業時間外学習 | |
| 【1】 | ガイダンス、数と表現 | 講義 | | (予習60分)情報量の単位、デジタル化について調べる (復習60分)数と表現についてまとめる | |
| 【2】 | 情報量の単位、デジタル化 | 講義と演習 | | (予習60分)基数変換、進数の演算について調べる (復習60分)情報量の単位、デジタル化についてまとめる | |
| 【3】 | 基数変換、進数の演算 | 講義と演習 | | (予習60分)真理値表、論理演算について調べる (復習60分)課題を仕上げる | |
| 【4】 | 真理値表、論理演算 | 講義と演習 | | (予習60分)数と式について調べる (復習60分)課題を仕上げる | |
| 【5】 | 数と式 | 講義と演習 | | (予習60分)2次関数について調べる (復習60分)課題を仕上げる | |
| 【6】 | 2次関数 | 講義と演習 | | (予習60分)集合と命題について調べる (復習60分)課題を仕上げる | |
| 【7】 | 集合と命題 (順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率) | 講義と演習 | | (予習60分)代表値、分散、標準偏差について調べる (復習60分)課題を仕上げる | |
| 【8】 | 代表値 (平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差 | 講義と演習 | | (予習60分)相関係数について調べる (復習60分)課題を仕上げる | |
| 【9】 | 相関係数、相関関係と因果関係 | 講義と演習 | | (予習60分)ベクトルについて調べる (復習60分)課題を仕上げる | |
| 【10】 | ベクトルと行列1 (ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積) | 講義と演習 | | (予習60分)行列について調べる (復習60分)課題を仕上げる | |
| 【11】 | ベクトルと行列2 (行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積) | 講義と演習 | | (予習60分)多項式関数、指数関数、対数関数について調べる (復習60分)課題をまとめる | |
| 【12】 | 多項式関数、指数関数、対数関数 | 講義と演習 | | (予習60分)微分、積分について調べる (復習60分)課題をまとめる | |
| 【13】 | 関数の傾きと微分の関係、積分と面積の関係 | 講義と演習 | | (予習60分)微分法、積分法について調べる (復習60分)課題をまとめる | |
| 【14】 | 1変数関数の微分法、積分法 | 講義と演習 | | (予習60分)これまでの課題を完成させる (復習60分)課題をまとめる | |

| | | | |
|--|------|----|-----------------|
| 【15】 | 総まとめ | 講義 | (復習60分)これまでの総復習 |
| 評価方法 | | | |
| <p>授業中のレポート提出状況と内容、講義中の質問の回答も評点の対象となる。 平常点(20%)、課題・レポート(40%)、期末試験(40%) なお、期末試験、小テストの解答例やレポートの解説や講評については、Google Classroomで適宜明示する。</p> | | | |
| 教科書 | | | |
| 適宜資料を配布する。 | | | |
| 参考図書 | | | |
| 授業中に適宜指示する。 | | | |
| 備考 | | | |
| <p>予習復習はもちろんのこと、授業時間外での課題作成 【オフィスアワー】：水曜日16:30～18:00 【科目ナンバー】：9PIP212L 【実務経験】：実務経験なし。</p> | | | |



【科目名】 プログラミング入門 (Introduction to Programming)

| 科目番号 | 12895 | 担当教員名 | 篠原 靖典 | 単位 | 2単位 | | |
|--|----------------------------------|-------------|-------|------------------------------------|-----|------|----|
| 科目群 | 専門 | 必修・選択 | 必修 | 開講期 | 前期 | 対象年次 | 2年 |
| 授業概要 | | | | | | | |
| 【授業概要】 現代社会は、コンピュータ抜きでは語れない状況となっている。このような背景のもと、プログラミングの学習を通して、コンピュータを動かすソフトウェアについての基本的な考え方と知識を修得する。 | | | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | | |
| コンピュータの持つ理論的な思考やアルゴリズムならびに情報処理技術を理解し、「VBによるプログラムが組めるようになる」ことを到達目標とする。 1 知識・・・理論的な思考やアルゴリズムならびに情報処理技術について理解する。 2 態度・・・あらかじめ予習をすることで授業に積極的に参加する。 3 技能・・・正しいアルゴリズムでプログラム作成ができる。 4 判断・・・誤ったプログラムを直すことができる。 | | | | | | | |
| 授業計画 | | 授業形態 | | 授業時間外学習 | | | |
| [1] | プログラミング言語について | 講義および実習 | | シラバスを熟読しておくこと。(1h) | | | |
| [2] | プログラムの考え方 | 講義および実習 | | 前回の復習と、プログラミング言語や作成における考え方を予習。(1h) | | | |
| [3] | 処理の流れを図形で理解(フローチャート) | 講義および実習 | | 前回の復習と、アルゴリズムについて予習。(1h) | | | |
| [4] | アルゴリズムとは | 講義および実習 | | 前回の復習と、アルゴリズムについて予習。(1h) | | | |
| [5] | アルゴリズムとフローチャート-1 (ソートアルゴリズム1) | 講義および実習 | | 前回の復習と、流れ図の考え方を予習。(1h) | | | |
| [6] | アルゴリズムとフローチャート-2 (ソートアルゴリズム2) | 講義および実習 | | 前回の復習と、流れ図の考え方を予習。(1h) | | | |
| [7] | アルゴリズムとフローチャート-3 (ソートアルゴリズム3) | 講義および実習 | | 前回の復習と、流れ図の考え方を予習。(1h) | | | |
| [8] | VBプログラミングの環境 | 講義および実習 | | 前回の復習と、プログラミング言語VBについて予習。(1h) | | | |
| [9] | VBプログラミングの基本操作 (データ型, 変数) | 講義および実習 | | 前回の復習と、プログラミング言語VBについて予習。(1h) | | | |
| [10] | プログラムの作成方法 (関数, 繰り返し) | 講義および実習 | | 前回の復習と、プログラミング言語VBについて予習。(1h) | | | |
| [11] | 制御文IF文 | 講義および実習 | | 前回の復習と、VBの制御文について予習。(1h) | | | |
| [12] | IF文 の例題 | 講義および実習 | | 前回の復習と、VBの制御文について予習。(1h) | | | |
| [13] | 制御文 FOR~NEXT文 | 講義および実習 | | 前回の復習と、VBの制御文について予習。(1h) | | | |
| [14] | FOR~NEXT文 の例題 | 講義および実習 | | 前回の復習と、VBの制御文について予習。(1h) | | | |
| [15] | 演習問題 | 講義および実習 | | 前回の復習。(1h) | | | |
| 評価方法 | | | | | | | |
| 平常点(40%)と最終試験(60%) 解説・講評は、学科掲示板等でフィードバックする。 | | | | | | | |
| 教科書 | | | | | | | |
| 開講時に指定 | | | | | | | |

| 参考図書 |
|--|
| 図書館所蔵のVB.net関係の図書 |
| 備考 |
| オフィスアワー(研究室) 水曜日16:30～ 予習復習はもちろんのこと、授業時間外での課題作成。 【科目ナンバー】 9PIP203L 【実務経験】 昭和54年～昭和56年 ミノルタカメラ株式会社(現コニカミノルタ) 情報システム部 平成4年～平成6年 徳島大学工業短期大学部 非常勤講師 |



【科目名】 応用統計学 Applied Statistics

| 科目番号 | 12837 | 担当教員名 | 長濱 太造 | 単位 | 2単位 |
|--|---|-------|---------------------------|-----|-----|
| 科目群 | 専門 | 必修・選択 | 選択 | 開講期 | 後期 |
| | | 対象年次 | 1年 | | |
| 授業概要 | | | | | |
| <p>【授業概要】</p> <p>本学の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）」を構成する授業科目であり、数理統計学の諸々の手法を解説し、標本(資料・情報・データ)等をどのように分析し、どうやって結論を導き出すか、又、そこからどのような判断・決定を下せばよいか等についてその理論的な根拠を示しながら易しく解説する。</p> | | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| <p>【到達目標】</p> <p>知識・理解 数理統計学の基本的な手法について理解している 関心・意欲 様々な統計分析手法を適切に使い分けることが出来る 思考・判断 テーマに応じた適切な課題解決策を立案できる 態度 自己の関心や社会的ニーズから適切なテーマを設定することが出来る 技能・表現 数理統計学を課題解決のために活用できる 実データをもとに、データサイエンスの適切な活用法を身につける</p> <p>ディプロマ・ポリシーにおける【知識・理解】【思考・判断】に関連する</p> | | | | | |
| 授業計画 | | 授業形態 | 授業時間外学習 | | |
| [1] | データ駆動型社会、Society 5.0 データサイエンス活用事例 データを活用した新しいビジネスモデル | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [2] | データ分析の進め方、仮説検証サイクル 分析目的の設定 様々なデータ分析手法（回帰、分類、クラスタリングなど） 様々なデータ可視化手法（比較、構成、分布、変化など） データの収集、加工、分割/統合 | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [3] | データ全体の雰囲気をつかむ（数量データ） | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [4] | データ全体の雰囲気をつかむ（カテゴリーデータ） | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [5] | 度数分布表とヒストグラム | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [6] | データの代表値 | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [7] | 推測統計学と記述統計学 | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [8] | 基準値と標準化、偏差値 | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [9] | 確率密度関数 | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [10] | 正規分布と標準正規分布 | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [11] | 2変数の関連 相関係数 | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [12] | 2変数の関連 検定の考え方 データ分析の進め方、仮説検証サイクル 分析目的の設定 | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |
| [13] | 2変数の関連 クラメールの関連係数 | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする | | |

| | | | |
|--|---|-------|---------------------------|
| 【14】 | 独立性の検定 | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする |
| 【15】 | 独立性の検定 実データを使った演習 様々なデータ可視化手法 データの収集、加工、分割/統合 | 講義と演習 | 講義と演習の復習 60～120分を目安とする |
| 評価方法 | | | |
| 平常点（30%）、課題の評価（30%）および期末試験（40%）を合計する。 小テストの解答解説をGoogleClassroomに掲示する。 | | | |
| 教科書 | | | |
| マンガでわかる統計学，オーム社 | | | |
| 参考図書 | | | |
| 資料を随時配布する。 | | | |
| 備考 | | | |
| 【オフィスアワー】月曜日14：40-16：10 25号館メディアセンター11F 【科目ナンバー】9PMR911L 【実務経験】なし | | | |



【科目名】 コンピュータ基礎演習（実習を含む） Computer Basics Practicum (Seminar)

| 科目番号 | 13276 | 担当教員名 | 山城 新吾 | 単位 | 1単位 | | |
|---|--|--------------------|-------|----------------------------|-----|----------------|----|
| 科目群 | 専門 | 必修・選択 | 選択 | 開講期 | 後期 | 対象年次 | 1年 |
| 授業概要 | | | | | | | |
| <p>【授業概要】 情報処理技術者を育成する観点から実施されている国家試験「ITパスポート試験」に準拠し、コンピュータの基礎と活用法を体系的に身につける。特に、本科目においては「ITパスポート試験」シラバスにおける情報処理システムやプログラム開発のマネジメント、知的財産権などを含む企業活動と法務、経営戦略とシステム戦略を中心に学習を進め、情報処理技術者としての基礎となる知識を身につける。</p> <p>【キーワード】 情報セキュリティ・マネジメント・監査・企業会計・知的財産権・企業活動と戦略</p> | | | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | | |
| <p>【到達目標】</p> <p>(1)知識 ・情報処理システム、プログラム開発のマネジメント、知的財産権などを含む企業活動と法務、経営戦略とシステム戦略など、情報処理技術者としての基本的な知識を理解している</p> <p>(2)態度 ・社会における情報処理技術者として必要な役割を理解したうえで、基本的ルールや関連法規に従うことが出来る</p> <p>(3)技能 ・各種のマネジメント技法や戦略を活かした効率的なシステム開発・運用を提案できる</p> <p>(4)思考・判断 ・自分や所属する組織が行うシステムの開発や運用の状況を把握し、適切な設計・修正を行うことが出来る</p> <p>学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）で定められた基本5領域のうち、「システムデザイン」領域にあたる。</p> | | | | | | | |
| 授業計画 | | | | 授業形態 | | 授業時間外学習 | |
| 【1】 | はじめに／授業の進め方について マネジメント（1）企画・要件定義と調達・システム開発とソフトウェアの見積り・テスト手法と運用・保守 | 講義・演習・実習を組み 合わせ | | 教科書第8章 8-01～8-03 90分 | | | |
| 【2】 | マネジメント（2）ソフトウェア開発手法・プロジェクトマネジメント・工程管理 | 講義・演習・実習を組み 合わせ | | 教科書第8章 8-04～8-06 90分 | | | |
| 【3】 | マネジメント（3）ITサービスマネジメント・システム監査 | 講義・演習・実習を組み 合わせ | | 教科書第8章 8-07～8-08 90分 | | | |
| 【4】 | 小テスト（1）マネジメント | 小テスト | | 教科書第8章 90分 | | | |
| 【5】 | 企業活動と法務（1）財務諸表・損益分岐点と資産管理 | 講義・演習・実習を組み 合わせ | | 教科書第9章 9-01～9-02 90分 | | | |
| 【6】 | 企業活動と法務（2）知的財産権・セキュリティ関連法規 | 講義・演習・実習を組み 合わせ | | 教科書第9章 9-03～9-04 90分 | | | |
| 【7】 | 企業活動と法務（3）労働関連・取引関連法規・業務分析 | 講義・演習・実習を組み 合わせ | | 教科書第9章 9-05～9-06 90分 | | | |
| 【8】 | 企業活動と法務（4）データ利活用と問題解決・標準化 | 講義・演習・実習を組み 合わせ | | 教科書第9章 9-07～9-08 90分 | | | |
| 【9】 | 小テスト（2）企業活動と法務 | 小テスト | | 教科書第9章 90分 | | | |
| 【10】 | 経営戦略とシステム戦略（1）企業活動と組織・企業統治・経営戦略/ 情報システム戦略と業務プロセス | | | 教科書第10章 10-01～10-04 90分 | | | |
| 【11】 | 経営戦略とシステム戦略（2）マーケティング戦略・技術戦略・業務評価と経営管理システム | 講義・演習・実習を組み 合わせ | | 教科書第10章 10-05～10-07 90分 | | | |
| 【12】 | 経営戦略とシステム戦略（3）ビジネスシステムとエンジニアリング・e-ビジネス・第4次産業革命とビッグデータ | 講義・演習・実習を組み 合わせ | | 教科書第10章 10-08～10-10 90分 | | | |

| | | | |
|------|---|--|----------------------------|
| | | ビッグデータの解析・活用を含む | |
| 【13】 | 経営戦略とシステム戦略（４）AI（人工知能）・IoTと組み込みシステム・プロセス・ソリューションビジネスとシステム活用促進 | 講義・演習・実習を組み合わせ インターネット上で公開されているAIサービスの利用を含む | 教科書第10章 10-11～10-13 90分 |
| 【14】 | 小テスト（３）経営戦略とシステム戦略 | 小テスト | 教科書第10章・付録 90分 |
| 【15】 | ITパスポート試験・基本情報技術者試験過去問からの演習 | 講義・演習・実習を組み合わせ | |

評価方法

各章毎の小テスト3回（40%）と期末試験（60%）を合計して評価する。
 小テストの欠席者は、公欠の欠席届が提出された場合にのみ配慮を行う。
 （公欠した小テストについては受験した他の小テストの平均値を点数とする。
 すべての小テストを公欠した場合は、本試験60点満点を100点満点に換算する。）
 ITパスポート試験合格者には合格証明書提出で評点上での優遇措置あり。（授業第1回目で説明）
 ただし、合格者に対する出席回数についての優遇はありません。必ず単位認定に必要な出席数を満たすこと。
 小テストおよび期末試験の採点結果は返却する。
 小テストについては終了後に口頭で解説、期末試験は終了後に解説用紙を配布する。

教科書

栢木厚「令和05年 イメージ&クレーバ方式でよくわかる 栢木先生のITパスポート教室」技術評論社
 ISBN978-4-297-13128-9
 およびオリジナルの資料を使用する。

参考図書

情報処理技術者試験 「ITパスポート試験」および「基本情報技術者試験」過去問（IPAの公式ページ参照）

備考

授業時間外での作業が必要である。
 授業時間外学習に記載された時間はあくまでも目安であり、受講者の知識・技術・経験等によって大きく変化する。
 学生が対面授業を受講できない場合に限り遠隔講義を実施する。
 【科目ナンバー】9PIP312S
 【オフィスアワー】水曜日5時間目 25号館11F・山城研究室
 【実務経験】
 兵庫教育大学情報処理センター助手（平成14～16年度／兵庫教育大学情報処理センターコンピュータシステム仕様書策定および同システム導入・運用、兵庫教育大学セキュリティポリシー策定）

【科目名】 情報システム論A (Information Systems Theory A)

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------|--|---|--|-------|--|--|--|-----|--|
| 科目番号 | | 13240 | | 担当教員名 | | 加治 芳雄 | | 単位 | | 2単位 | |
| 科目群 | | 専門 | | 必修・選択 | | 選択 | | 開講期 | | 前期 | |
| 対象年次 | | 3年 | | | | | | | | | |
| 授業概要 | | | | | | | | | | | |
| <p>現代社会は様々なシステムにより成り立っている。そこで、システムについて理解を深めるとともに、システムの運用・管理・評価の手法や様々な問題に対して科学的なアプローチにより解決策を考える。また、システムの応用例として、現在世界的に注目されている人工知能(AI)について、理解を深める。</p> | | | | | | | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | | | | | | |
| <p>①知識(理解)：システムの概要を理解する。 ②態度(関心・意欲)：現代社会の様々な問題に関心をもち、解決策を考えることができる。 ③技能(表現)：実務において適切な手法を利用できる。 ④思考・判断：実際のシステムについて考え、応用することができる。</p> | | | | | | | | | | | |
| 授業計画 | | | | 授業形態 | | | | 授業時間外学習 | | | |
| [1] | システムとは | | | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | | | | (復習60分)配付資料をまとめる。 | | | |
| [2] | システムの記述モデル | | | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | | | | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)システムの記述モデルについて調べてまとめる。 | | | |
| [3] | システムの最適化 | | | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | | | | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)システムの最適化について調べてまとめる。 | | | |
| [4] | システムの応用例(1)AIの歴史と応用分野1 (歴史、推論、探索、トイプロブレム、エキスパートシステム) | | | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | | | | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)AIの概要について調べてまとめる。 | | | |
| [5] | システムの応用例(2)AIの歴史と応用分野2 (汎用AI(強いAI)、特化型AI(弱いAI)) | | | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | | | | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)AIの概要について調べてまとめる。 | | | |
| [6] | システムの応用例(3)AIと社会 (倫理、社会的受容性、プライバシー保護、個人情報の取り扱い) | | | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | | | | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)AIの概要について調べてまとめる。 | | | |
| [7] | 問題解決のアプローチ | | | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | | | | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)問題解決のアプローチについて調べてまとめる。 | | | |
| [8] | 線形計画法(1) 線分の方程式 | | | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | | | | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)線分の方程式について調べてまとめる。 | | | |
| [9] | 線形計画法(2) 1次関数の最大最小 | | | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | | | | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)1次関数の最大最小について調べてまとめる。 | | | |
| [10] | 線形計画法(3) 線形計画法の応用 | | | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | | | | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)線形計画法の応用について | | | |

| | | | |
|------|---------------------------|---|---|
| | | を解いて小レポートとして提出する。 | 調べてまとめる。 |
| 【11】 | 線形計画法(4) 行列とベクトル | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)行列とベクトルについて調べてまとめる。 |
| 【12】 | 待ち行列理論(1) 基本モデル | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)待ち行列理論の基本モデルについて調べてまとめる。 |
| 【13】 | 待ち行列理論(2) 基本方程式 | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)待ち行列理論の基本方程式について調べてまとめる。 |
| 【14】 | 待ち行列理論(3) 窓口1つの場合の基本方程式の解 | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | (予習60分)配付資料を熟読する。 (復習60分)窓口1つの場合の基本方程式の解について調べてまとめる。 |
| 【15】 | 待ち行列理論(4) 窓口が複数の場合 | 講義、演習。その日の講義に関係した簡単な問題を解いて小レポートとして提出する。 | (復習60分)窓口が複数の場合について調べてまとめる。 |

評価方法

平常点(20%)、課題・レポート(40%)、期末試験(40%)を総合して評価する。
 なお、期末試験、課題の解答例やレポートの解説や講評については、Google Classroomで明示する。

教科書

適宜資料を配付する。

参考図書

特になし。

備考

予習復習はもちろんのこと、授業時間外での課題作成
 【オフィスアワー】：水曜日16:30～18:00
 【科目ナンバー】：9PIP411L
 【実務経験】：実務経験なし。

【科目名】 情報システム論B (Information Systems Theory B)

| | | | | | | | |
|---|--|-------|-------|--|-----|----------------|----|
| 科目番号 | 13242 | 担当教員名 | 加治 芳雄 | 単位 | 2単位 | | |
| 科目群 | 専門 | 必修・選択 | 選択 | 開講期 | 後期 | 対象年次 | 3年 |
| 授業概要 | | | | | | | |
| <p>本科目では、人間の知能を人工的なシステムとして実現するための人工知能（AI）について理解を深める。また、脳科学についてもその概要と応用例などについて学習する。さらに、AI技術である、機械学習や深層学習などを実際に体験することで理解を深める。</p> | | | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | | |
| <p>①知識(理解)：人工知能とはどのような技術かを理解し、説明できる。 ②態度(関心・意欲)：人工知能を利用した社会への応用に関心を持つ。 ③技能(表現)：脳をモデル化したニューラルネットワークによる簡単な学習処理を実現できる。 ④思考・判断：人工知能のありかたについて考え、今後の技術について考えることができる。</p> | | | | | | | |
| 授業計画 | | | | 授業形態 | | 授業時間外学習 | |
| 【1】 | ガイダンス、人工知能の (AI) の概要 | 講義 | | (予習60分) 人間の知能について調べる。 (復習60分) 人工知能についてまとめる。 | | | |
| 【2】 | 脳科学(1)脳の不思議 | 講義 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 脳の構造についてまとめる。 | | | |
| 【3】 | 脳科学(2)BMI(Brain Machine Interface)について | 講義 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) BMIについてまとめる。 | | | |
| 【4】 | 機械学習(1) (応用と発展 [需要予測、異常検知、商品推薦など]) | 講義 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 機械学習についてまとめる。 | | | |
| 【5】 | 機械学習(2) (教師あり学習、教師なし学習、強化学習) | 講義 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 学習法についてまとめる。 | | | |
| 【6】 | 深層学習 (応用と革新 [画像認識、自然言語処理、音声生成など]) | 講義 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 深層学習についてまとめる。 | | | |
| 【7】 | ニューラルネットワークの原理 | 講義 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) ニューラルネットワークについてまとめる。 | | | |
| 【8】 | AIの学習と推論、評価、再学習 | 講義 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 推論、評価、再学習についてまとめる。 | | | |
| 【9】 | 認識技術の活用事例1(パターン認識、特徴抽出、識別) | 講義 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 認識技術についてまとめる。 | | | |
| 【10】 | 認識技術の活用事例2(数字認識、文字認識) | 講義と演習 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 数字認識、文字認識についてまとめる。 | | | |
| 【11】 | 言語・知識・自然言語処理の活用事例1(形態素解析) | 講義と演習 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 形態素解析についてまとめる。 | | | |
| 【12】 | 言語・知識・自然言語処理の活用事例2(かな漢字変換) | 講義 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) かな漢字変換についてまとめる。 | | | |
| 【13】 | AIとロボット (家庭用ロボット、産業用ロボット、サービスロボット) | 講義 | | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) AIとロボットについてま | | | |

| | | | |
|------|-------------|----|--|
| | | | とめる。 |
| 【14】 | AI技術のビジネス活用 | 講義 | (予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) AI技術のビジネス活用についてまとめる。 |
| 【15】 | 総まとめ | 講義 | (復習60分) これまでの総復習。 |

評価方法

平常点(20%)、課題・レポート(40%)、期末試験(40%)を総合して評価する。
 なお、課題の解答例やレポートの解説や講評については、Google Classroomで明示する。

教科書

適宜プリントを配布する。

参考図書

授業中に適宜指示する。

備考

予習復習はもちろんのこと、授業時間外での課題作成
 【オフィスアワー】：水曜日16:30～18:00
 【科目ナンバー】：9PIP412L
 【実務経験】：実務経験なし。



【科目名】 生活と情報A Statistical Analysis of Daily Living A

| 科目番号 | 13068 | 担当教員名 | 長濱 太造 | 単位 | 2単位 | | |
|--|--|-------|-------|--------------------------------|-----|----------------|----|
| 科目群 | 専門 | 必修・選択 | 選択 | 開講期 | 前期 | 対象年次 | 2年 |
| 授業概要 | | | | | | | |
| <p>【授業概要】</p> <p>本学の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）」を構成する授業科目であり、統計学の基本概念を学び、情報・データの分析の方法と解析ソフトの使用法を身に付ける。普段の生活で目にする身近な具体例を取りあげて演習し、結果を直感的に理解しやすいビジュアルで表現する方法を学ぶ。</p> <p>1年後期「応用統計学」を履修していることを受講の条件とする。</p> | | | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | | |
| <p>【到達目標】</p> <p>知識・理解 数理統計学の基本的な手法について理解している 関心・意欲 様々な統計分析手法を適切に使い分けることが出来る 思考・判断 テーマに応じた適切な課題解決策を立案できる 態度 自己の関心や社会的ニーズから適切なテーマを設定することが出来る 技能・表現 数理統計学を課題解決のために活用できる 実データをもとに、データサイエンスの適切な活用法を身につける</p> <p>ディプロマ・ポリシーにおける【知識・理解】【思考・判断】に関連する</p> | | | | | | | |
| 授業計画 | | | | 授業形態 | | 授業時間外学習 | |
| 【1】 | データ可視化 可視化目的に応じた図表化 平均、分散、標準偏差、偏差値 | 講義・演習 | | 講義の復習 60～120分を目安とする | | | |
| 【2】 | 区間推定 | 講義・演習 | | 講義の復習と課題レポート 60～120分を目安とする | | | |
| 【3】 | 信頼区間 t分布表と自由度 | 講義・演習 | | 講義の復習と課題レポート 60～120分を目安とする | | | |
| 【4】 | カイ2乗検定(1) 仮説検定、観測度数と期待度数のズレ カイ2乗分布と自由度 | 講義・演習 | | 講義の復習と課題レポート 60～120分を目安とする | | | |
| 【5】 | カイ2乗検定(2) 実データを用いたカイ2乗検定 | 講義・演習 | | 講義の復習と小テストの準備 60～120分を目安とする | | | |
| 【6】 | t検定(対応なし)(1) 平均差の信頼区間 | 講義・演習 | | 講義の復習と課題レポート 60～120分を目安とする | | | |
| 【7】 | t検定(対応なし)(2) 対応なしのt検定演習 | 講義・演習 | | 講義の復習と課題レポート 60～120分を目安とする | | | |
| 【8】 | t検定(対応あり)(1) 「対応がある」の意味 | 講義・演習 | | 講義の復習と課題レポート 60～120分を目安とする | | | |
| 【9】 | t検定(対応あり)(2) 実データを用いた対応のあるt検定 | 講義・演習 | | 講義の復習と小テストの準備 60～120分を目安とする | | | |
| 【10】 | 分散分析(1要因)(1) t検定が使えない理由 | 講義・演習 | | 講義の復習と課題レポート 60～120分を目安とする | | | |
| 【11】 | 分散分析(1要因)(2) 1要因の分散分析演習 | 講義・演習 | | 講義の復習と課題レポート 60～120分を目安とする | | | |
| 【12】 | 分散分析(2要因)(1) 要因と水準、交互作用 | 講義・演習 | | 講義の復習と課題レポート 60～120分を目安とする | | | |
| 【13】 | 分散分析(2要因)(2) 2要因の分散分析演習 可視化目的に応じた図表化 | 講義・演習 | | 講義の復習と小テストの準備 60～120分を目安とする | | | |

| | | | |
|------|--|-------|-------------------------------|
| 【14】 | 徳島県オープンデータポータルサイトの実データを用いた演習 データの収集、加工、分割/統合、可視化目的に応じた図表化 | 講義・演習 | 講義の復習と課題レポート 60～120分を目安とする |
| 【15】 | 徳島県オープンデータポータルサイトの実データを用いた演習 可視化目的に応じた図表化 独立性の検定 | 講義・演習 | 講義の復習 60～120分を目安とする |

評価方法

平常点（30%）、課題の評価（30%）および期末試験（40%）を合計する。
課題の評価ポイント及び具体例をGoogleClassroomに掲示する。

教科書

向後千春, 富永敦子『統計学がわかる』(技術評論社),2007年(ISBN-13: 978-4774131900)

参考図書

資料を随時配布する。

備考

応用統計学を履修していることを受講の条件とする。

【オフィスアワー】 金曜日14:40-16:10 25号館メディアセンター11F

【科目ナンバー】 9PMR912L

【実務経験】 なし



【科目名】 社会調査研究 I (Social Survey and Research I)

| | | | | | | | |
|--|----------------------|--------------|--------|-------------|-----------|----------------------|----|
| 科目番号 | 12804 | 担当教員名 | 古本 奈奈代 | | 単位 | 2単位 | |
| 科目群 | 専門 | 必修・選択 | 選択 | 開講期 | 後期 | 対象年次 | 3年 |
| 授業概要 | | | | | | | |
| 社会調査論を受け、情報を正確に収集、把握、還元する能力を養う。また、得られた情報を総合的にとらえる知識・技術を習得することによって、情報化が社会に及ぼす影響、情報モラルに対する理解を深める。 | | | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | | |
| <p>知識：情報を正確に収集、把握するための調査を企画し、実践することができる。</p> <p>態度：収集したデータについて、的確な分析ののち分析結果を還元することができる。</p> <p>技能：データ分析のために、統計処理ソフトを正確に使用することができる。</p> <p>思考：情報化が社会に及ぼす影響、情報モラルに対して理解し、説明することができる。</p> | | | | | | | |
| 授業計画 | | | | 授業形態 | | 授業時間外学習 | |
| 【1】 | 社会調査士資格取得について | | | 講義と演習 | | 講義の復習および次回の予習 (1.5h) | |
| 【2】 | 統計調査とその現状 | | | 講義と演習 | | 講義の復習および次回の予習 (1.5h) | |
| 【3】 | サンプリング理論 | | | 講義と演習 | | 講義の復習および次回の予習 (1.5h) | |
| 【4】 | サンプリング理論の応用 | | | 講義と演習 | | 講義の復習および次回の予習 (1.5h) | |
| 【5】 | アンケート調査の企画 | | | 講義と演習 | | 調査の企画と準備 (1.5h) | |
| 【6】 | アンケート票の作成 | | | 講義と演習 | | 調査の企画と準備 (1.5h) | |
| 【7】 | アンケート調査の実施 | | | 講義と演習 | | データ処理 (1.5h) | |
| 【8】 | 調査データの集計 | | | 講義と演習 | | データ処理 (1.5h) | |
| 【9】 | 調査データの分析 I (基本集計) | | | 講義と演習 | | データ処理 (1.5h) | |
| 【10】 | 調査データの分析 II (項目間の関連) | | | 講義と演習 | | データ処理 (1.5h) | |
| 【11】 | 分析結果の検討 | | | 講義と演習 | | 報告書作成と発表の準備 (1.5h) | |
| 【12】 | 報告書の作成 | | | 講義と演習 | | 報告書作成と発表の準備 (1.5h) | |
| 【13】 | 報告書の作成と発表の準備 | | | 講義と演習 | | 報告書作成と発表の準備 (1.5h) | |
| 【14】 | 調査結果の発表 | | | 講義と演習 | | 課題レポート (1.5h) | |
| 【15】 | 今後の課題と発展性についての検討 | | | 講義と演習 | | 課題レポート (1.5h) | |
| 評価方法 | | | | | | | |
| 試験 (60%) およびレポート (40%) 課題等の正解や評価ポイントについては、classroom等を用いて随時解説する。 | | | | | | | |
| 教科書 | | | | | | | |
| SPSSでやさしく学ぶ統計解析, 東京図書 | | | | | | | |
| 参考図書 | | | | | | | |
| 備考 | | | | | | | |
| <p>①社会調査論を修得していることを受講の条件とする。</p> <p>②オフィスアワー:水曜日16:30-18:00 25号館11F古本研究室</p> <p>③実務経験なし</p> <p>④科目No: 9PMR816L</p> | | | | | | | |

人間生活学科 カリキュラムマップ

| | | 1年次 | | 2年次 | | 3年次 | | 4年次 | |
|------------------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--|--|--|---|--------------------------------|-------------------|
| | | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 |
| 基礎セミナー ・卒業研究 ●必修科目 | | ●文理学 | (文理学) | ●コミュニティ・デザインⅠ | ●コミュニティ・デザインⅡ | ●専門ゼミナールⅠ | 専門ゼミナールⅡ | 卒業研究 | 卒業研究 |
| | | ●生活と環境 ●家庭経営学 ●衣生活論 | 生活文化論 ●栄養学Ⅰ ●住生活論 ●調理学実習 | ●食品学 | ●衛生学 | | ●保育学 | | |
| | | 食生活論 調理学 | 情報科学 | 被服構成学実習 被服材料学 家庭電気・機械 | 消費生活論 | 食品衛生学【家養保】 被服管理学 住居意匠学 | 家族関係学 | | |
| 教員養成 | 養護 | 養護概説 基礎看護学【養保】 | 基礎看護技術 健康相談活動【養保】 | 看護技術 救急処置及び看護法Ⅰ【養保】 公衆衛生学【養保】 | 臨床看護学 救急処置及び看護法Ⅱ【養保】 学校保健【養保】 解剖生理学【養保】 微生物学【養保】 臨床看護実習 | 薬理概論【養保】 免疫学【養保】 | 養護実践演習 精神保健学【養保】 小児保健【養保】 | | |
| | 保健科 | 生理学 | | 栄養学実験 | 栄養学Ⅱ | 学校安全 | | | |
| 資格関連 | フードスペシャリスト | (食生活論) (調理学) | (栄養学Ⅰ) (調理学実習) | (食品学) | (消費生活論) 食品学実験 食品加工貯蔵学 | (食品衛生学) 調理学演習 食品加工貯蔵学実習 フードコーディネーター論 | ◆資格認定試験 ※12月学内実施 | | |
| | 2級建築士 (実務短縮) | | (住生活論) 住居学 | (コミュニティ・デザインⅠ) 住宅設備Ⅰ インテリア計画 | (コミュニティ・デザインⅡ) 住宅設計製図Ⅰ 住宅構造学Ⅰ | (住居意匠学) 住宅設計製図Ⅱ CAD演習Ⅰ | 住生活環境学Ⅰ 構造力学Ⅰ | 住宅施工 建築法規 | 福祉住生活論 住宅材料学Ⅰ |
| | 上級情報処理士 | (家庭経営学) コンピュータ概論 | (情報科学) コンピュータ基礎演習 | 情報通信ネットワーク論 | プレゼンテーション論 プレゼンテーション演習 Webデザイン論 | 社会心理学 Webプログラミング入門 情報データベース | 生活と情報B | 情報システム演習Ⅰ インストラクショナルデザイン演習Ⅰ | 地域経済学 ニュービジネス論 |
| | その他資格 | | | 医療秘書概論 ※夏季集中 医療事務総論 ※夏季集中 医療事務各論 ※夏季集中 | | 社会福祉論 | カラーデザイン論 ファッションビジネス論 | | |
| 関連科目 | | | | | | | 心身症論 学校心理学 | 被服学実験 発達障害論 | 生活関連法 |
| 教職科目 | 共通 | 教職概論 教育原理 | | 教育課程総論 特別支援教育論 | 教育心理学 生徒指導(進路指導を含む) | 教育の方法及び技術(情報通信技術の活用含む) | 教育社会学 教育相談(カウンセリングを含む) | | 教職実践演習 |
| | 家庭科教諭 ・ 保健科教諭 | | | 介護等体験実習 | (介護等体験実習) 道徳教育 | 家庭科教育法Ⅰ 家庭科教育法Ⅱ 保健科教育法Ⅰ 特別活動及び総合的な学習の時間の指導法 | 家庭科教育法Ⅲ 家庭科教育法Ⅳ 保健科教育法Ⅱ 保健科教育法Ⅲ 事前・事後指導 | 教育実習Ⅰ 教育実習Ⅱ | 保健科教育法Ⅳ |
| | 養護教諭 | | | | | 事前・事後指導 | 養護実習Ⅰ 養護実習Ⅱ 特別活動及び総合的な学習の時間の指導法(道徳教育を含む) | | |
| | | 学校ボランティア実践(1~4年次通年) | | | | | | | |
| 数理・データサイエンス・AI教育プログラム (応用基礎レベル) | | コンピュータ概論 ※ 情報処理 ※ 文理学 | 情報数学 応用統計学 コンピュータ基礎演習 | プログラミング入門 生活と情報A | 情報システム論A | 情報システム論B 社会調査研究Ⅰ | | | |

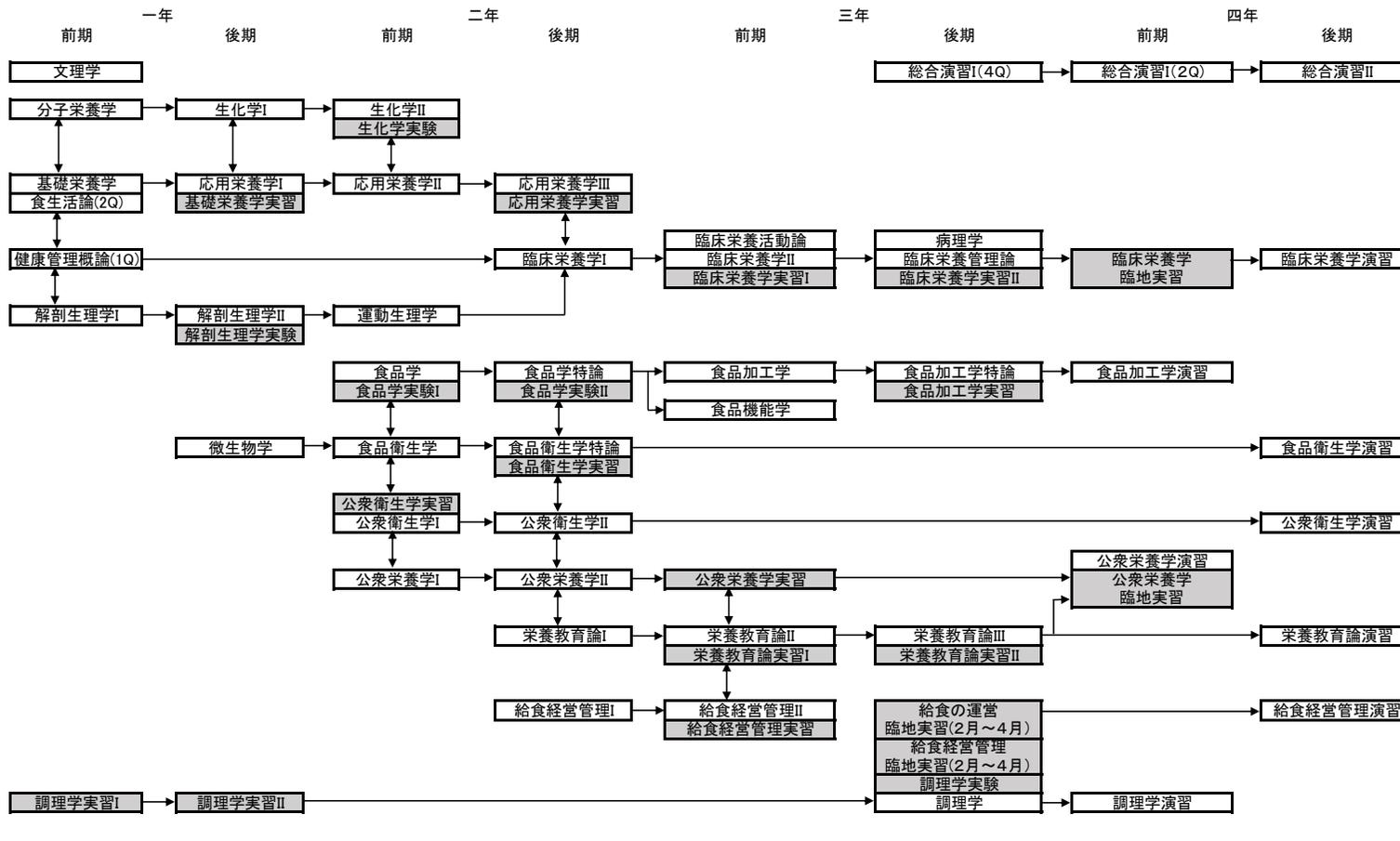
●:必修科目 【家養保】:家庭科教諭と養護教諭、保健科教諭に共通する科目

【養保】:養護教諭と保健科教諭に共通する科目

□:他学科科目 ():再掲科目

※:リテラシーレベル

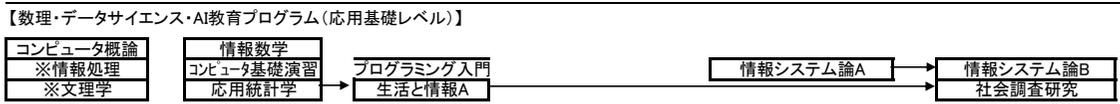
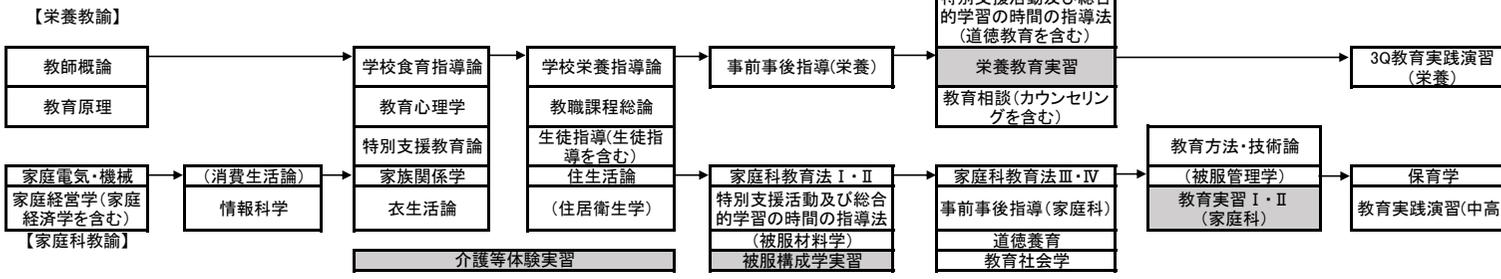
食物栄養学科 カリキュラムマップ



【食物栄養学科ディプロマ・ポリシー】
 DP1. 健康の専門家として、生体内で起きていることを説明することができる。【技能・知識】
 DP2. 食の専門家として、食品の3機能や加工法、安全性について説明することができる。【技能・知識】
 DP3. 管理栄養士として、地域集団の健康増進や疾病予防に貢献したいという意志を持ち、かつ実践できる。【思考・判断】【関心・意欲・態度】
 DP4. 管理栄養士として、疾患予防および健康増進のための適切な栄養アセスメントと栄養マネジメントを実践するために必要な基礎・専門分野の知識を修得している。【技能・知識】【関心・意欲・態度】
 DP5. 管理栄養士として他職種と連携し、保健・医療の分野に携わることができる。【関心・意欲・態度】【技能・知識】
 DP6. 管理栄養士として他職種と連携し、給食・福祉・教育などの分野に携わることができる。【関心・意欲・態度】【技能・知識】
 DP7. 栄養の専門家として健康を増進するために、個人の行動の変容を起こすことができる。

【臨地校外実習に関する注意事項】
 臨地校外実習に出るためには、その前のすべての単位を取得していないといけない。
 臨地校外実習は、厚生労働省の管理栄養士養成に関する規則により、1科目につき、45時間の実習を必要とする。そのため、欠席はできない。欠席・遅刻・早退等があった場合には、別の

栄養教諭（I種）免許を取得するためには、管理栄養士国家試験受験資格に必要とする単位を取得した上で、教職に必要な単位を取得する実用が



※はリテラシーレベル

児童学科 カリキュラムマップ

| | | 1年前 | 1年後 | 2年前 | 2年後 | 3年前 | 3年後 | 4年前 | 4年後 |
|---------------|---------------------------|------------------------------------|--|---|--|--|---|----------------------------------|--|
| 幼児教育・保育に関する科目 | 教育学・心理学等に 関する科目 | 児童学原論 教育原理 | 教育方法論 保育原理 幼児理解 保育内容総論 児童心理学 | 保育者論 教育課程総論 教育の方法及び技術論 (情報通信技術の活用含む) 教育心理学 | 教職概論 保育課程論 | 教育史 生徒指導 特別支援教育論 | 人権教育 教育法規 教育社会学 教育学特講Ⅰ 教育相談 | 教育学特講Ⅱ | |
| | 教科に関する科目 (小学校教諭) | | 生活 小学校英語 | 図画工作科教育法 生活科教育法 外国語科教育法 | 国語 算数 家庭 | 家庭科教育法Ⅰ 国語科教育法Ⅰ 算数科教育法 体育科教育法 児童英語活動 社会 理科 | 道徳教育 音楽科教育法Ⅰ 児童英語活動指導法 社会科教育法Ⅰ 理科教育法Ⅰ | 自然科学総論 数学概論 地理学概論 歴史学概論 | |
| | 幼児教育学 (幼稚園教諭・保育士) | 図画工作① | 器楽① 図画工作② | 声乐① 器楽② 体育① 保育内容(表現)A 保育内容(表現)B 保育内容(人間関係)A 保育内容(言葉)A | 声乐② 児童音楽演習① 音楽① 体育② 保育内容(健康)A 保育内容(環境)A | 児童音楽演習② 音楽② 幼児と表現 幼児と人間関係 | 幼児と健康 幼児と環境 造形表現 | 児童文学 幼児と言葉 | 保育内容(人間関係)B 保育内容(健康)B 保育内容(言葉)B 保育内容(環境)B |
| | 保育学 (保育士) | 子どもの保健Ⅰ-A 乳児保育① | 乳児保育② 子育て支援 | 子どもの保健Ⅱ 子どもの食と栄養① 社会的養護 | 子どもの食と栄養② 保育方法演習① 子ども家庭支援の心理学 社会的養護内容 児童家庭福祉 | 保育の心理学Ⅰ 保育方法演習② | 保育の心理学Ⅱ 家庭支援論 児童文化 | 障害児保育① | 障害児保育② 社会福祉 |
| | 教育実習等に関する科目 | | | 介護等体験 保育実習Ⅰ① | 介護等体験 保育実習Ⅰ② 保育実習指導Ⅰ① | 事前・事後指導 保育実習Ⅱ 保育実習指導Ⅰ② | 教育実習(初等教育)Ⅰ 保育実習指導Ⅱ | 教育実習(初等教育)Ⅱ | 保育・教職実践演習(幼・小) |
| | 卒業研究等 | | | | | | 専門ゼミナール | 卒業研究 | |
| | 資格に関する科目 | | 子どもの学び支援実習Ⅰ | 子どもの学び支援実習Ⅰ | 子どもの学び支援実習Ⅱ | 子どもの学び支援実習Ⅲ | 子どもの学び支援実習Ⅳ | 子どもの学び支援実習Ⅳ | 社会教育演習 社会教育課題研究 レクリエーション実技① レクリエーション実技② |
| レベル (応用基礎) | コンピュータ概論 ※情報処理 ※文理学 | 情報数学 応用統計学 コンピュータ基礎演習(実習を含む) | プログラミング入門 生活と情報A | | 情報システム論A | 情報システム論B 社会調査研究Ⅰ | | | |

※ はリテラシーレベル

メディアデザイン学科 カリキュラムマップ

● 学科必修

→ 履修の順番

| 分類 | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | |
|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---|--|---|--|--|------------------------|
| | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 |
| 共通領域 | ●メディアデザイン通論 | | ●プレゼンテーション技法 → プレゼンテーション演習 プレゼンテーション論 | | 専門ゼミナールⅠ → 専門ゼミナールⅡ | | 卒業研究 | |
| 情報領域 | コンピュータ概論 情報処理論 → | コンピュータ基礎演習 情報数学 | ●プログラミング入門 → 情報通信ネットワーク論 情報と職業 情報社会論 | プログラミング応用 プログラミング論A → メディアと制度 | 情報データベース 情報システム論A → Webプログラミング入門 → プログラミング論B ビジネス情報処理 | 情報システム論B コンピュータネットワーク論 コンピュータネットワーク演習 Webプログラミング応用 メディア教育論 → メディア教育演習 | 応用データベース 情報システム演習Ⅰ → インストラクショナルデザイン インストラクショナル デザイン演習Ⅰ | 情報システム演習Ⅱ 情報セキュリティ論 |
| コンテンツ領域 | ●コンピュータ グラフィックス論Ⅰ → | 情報科学 コンピュータ グラフィックス演習Ⅰ → | コンピュータ グラフィックス論Ⅱ → メディア制作論 メディア基礎論 | コンピュータ グラフィックス演習Ⅱ メディア基礎演習 Webデザイン論 | 情報メディア論 | CGアニメーション | | |
| 調査分析領域 | 生活経済学 | 応用統計学 → | 生活と情報A → | 生活と情報B 社会調査法 | 社会調査論 社会心理学 | 社会調査研究Ⅰ マーケティング論 地域経済学 ニュービジネス論 | 社会調査研究Ⅱ 広告メディア論 | |
| 数理・データサイエンス・AI教育 プログラム(応用基礎レベル) | コンピュータ概論 情報処理 文理学 | 情報数学 応用統計学 → コンピュータ基礎演習 | プログラミング入門 生活と情報A | | 情報システム論A → | 情報システム論B 社会調査研究Ⅰ | | |

※ はリテラシーレベル

建築デザイン学科 カリキュラムマップ

| | | 1年生 | | 2年生 | | 3年生 | | 4年生 | |
|------------------|------|---|---------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|
| | | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 |
| 専 門 科 目 | 基礎分野 | 生活 | 住居学 | 住生活論 | 住居意匠学 | 住居安全論 | 住宅施設計画 | 住宅管理 | |
| | | 歴史・文化 | 西洋建築史 | 日本建築史 | 西洋美術史 | 建築法規 | 住宅政策論 | 環境保全論 | 景観論 ガーデンデザイン |
| | 工学分野 | 構造 | | 住宅構造学 I | 住宅構造学 II | 構造力学 I | 構造力学 II | | |
| | | 生産 | | | | 住宅施工 | 住宅材料学 I | 住宅材料学 II | |
| | | 環境 | 家庭電気・機 | 住宅設備 I | 福祉住環境論 | 住生活環境学 | 住生活環境学 | 住宅設備 II 住居環境学 | |
| | 設計分野 | 原論 | 図学 色彩・造形論 | 建築計画論 | 住宅設計論 インテリア計 | 住宅設計論 インテリアデザイン | 住居インテリア 人間工学 | | |
| | | 技術 | 造形演習 | 住宅設計製図 I | 住宅設計製図 II | 住宅設計製図 III | インテリアデザイン応用 インテリアデザイン実務計 | 住宅設計製図 IV | |
| | | CAD | | CAD演習 I | | CAD演習 II | CAD演習 III コンピュータ演習 II | | |
| | | 関連科目 | 家庭経営学 食生活論 | 家族関係学 保育学 情報科学 | 衣生活論 被服構成学実習 食品学 | 消費生活論 調理学実習 | 被服管理学 被服材料学 | 栄養学 | 卒業研究 |
| | | （応用基礎） P A I サイ ロ グ エ ー ラ ム 教 育 基 礎 教 育 デ ー タ ス | コンピュータ概論 ※情報処理 ※文理学 | 情報数学 コンピュータ基礎演習 応用統計学 | プログラミング入 生活と情報A | 情報システム論A | 情報システム論B 社会調査研究 I | | |

※ はリテラシーレベル

必修科目・講

選択科目・講

必修科目・演

選択科目・演

心理学科 カリキュラムマップ

備考：太ゴシック体は心理学科の必修科目

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------|---------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---|-------------------------------|--|---------------------|------------------|---------------------|--|--|
| 認定心理士資格取得（必要単位③⑥単位以上） | 公認心理師受験資格取得必修 | 公認心理師カリキュラム区分 | | 1年生 | | 2年生 | | 3年生 | | 4年生 | | | |
| | | | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | | | |
| | | 心理学基礎科目 | ○心理学概論 | ○心理学研究法 ○心理学統計法(心理統計学) | ○臨床心理学概論 | ○心理学実験 | | | | | ○公認心理師の職責 | | |
| | | 基礎心理学 | ○学習・言語心理学(学習心理学) | ○知覚・認知心理学(認知心理学) | ○心理的アセスメント I(心理検査法 I) | ○神経・生理心理学(生理心理学) | ○社会・集団・家族心理学 II(家族心理学) | ○心理的アセスメント II(心理検査法 II) | ○心理学的支援法(心理療法) | ○健康・医療心理学(健康心理学) | ○障害者・障害児心理学(障害者心理学) | | |
| | | | ○社会・集団・家族心理学 I(社会心理学) | ○感情・人格心理学(人格心理学) | | ○発達心理学 | | | | | | | |
| | | 実践心理学 | | | ○福祉心理学 | ○教育・学校心理学 II(学校心理学) | ○司法・犯罪心理学(犯罪心理学) | | | | | | |
| | | | | | ○教育・学校心理学 I(教育心理学) | ○産業・組織心理学(産業心理学) | | | | | | | |
| 心理学関連科目 | | | | | ○精神疾患とその治療(精神病理学) | | | ○人体の構造と機能及び疾病 | ○関係行政論 | | | | |
| 実習・演習科目 | | | | | | | | ○心理演習 I(心理療法演習 I) | ○心理演習 II(心理療法演習 II) | ○心理実習 I | ○心理実習 II | | |
| その他、関連科目 | 教育原理 | 情報科学 | 心理統計学演習 児童心理学 青年心理学 発達障害論 | 心理検査法実習 I コミュニティ心理学 精神保健学 | 異常心理学 老年心理学 | 心理検査法実習 II 集団心理療法 心理学特講 パーソナリティ障害論 社会福祉概論 教育相談(カウンセリングを含む) | 集団心理療法演習 生涯学習概論 I 教育社会学 | 人間発達学 ライフサイクル論 ジェンダー論 生涯学習概論 II | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------------|--|----------------|---|---------------|--------|
| 養護教諭免許関連 | 関連科目(養護教諭関連) | 基礎看護学 養護概説 | 解剖生理学 基礎看護技術 健康相談活動 | 看護技術 救急処置及び看護法 I | 免疫学 臨床看護学 救急処置及び看護法 II 学校保健 臨床看護実習 | 公衆衛生学(予防医学を含む) | 栄養学概論 衛生学 微生物学 養護実践演習 食品学総論 | 薬理概論 養護学特講 | |
| | 卒業研究 | | | | | | 専門ゼミナール | 卒業研究 | 卒業研究 |
| | 免許科目(養護教諭必修) | | 教職概論 | 教育方法・技術論 | 特別支援教育論 教育課程総論 生徒指導 | 事前・事後指導(養護) | 養護実習 I 養護実習 II 特別活動及び総合的な学習の時間 の指導法(道徳教育を含む) | | 教職実践演習 |
| | 数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル) | コンピュータ概論 ※ 情報処理 ※ 文理学 | 情報数学 応用統計学 コンピュータ基礎演習(実習を含む) | プログラミング入門 生活と情報A | | 情報システム論A | 情報システム論B 社会調査研究 I | | |

※ はリテラシーレベル

徳島文理大学・徳島文理大学短期大学部
数理・データサイエンス・AI教育推進委員会規程

(設置)

第1条 徳島文理大学及び徳島文理大学短期大学部（以下「本学」という。）に、数理・データサイエンス・AI教育の推進を図るため、徳島文理大学・徳島文理大学短期大学部数理・データサイエンス教育推進委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(任務)

第2条 委員会は、前条の設置目的を達成するため、次に掲げる業務を行う。

- (1) 数理・データサイエンス・AI教育のプログラム（以下、「本プログラム」という。）の構成・内容・サポート体制に関すること
- (2) 本プログラムの推進に関すること
- (3) 本プログラムの自己点検・評価に関すること
- (4) 本プログラム改善・進化に関すること
- (5) その他数理・データサイエンス・AI教育に関すること

(組織)

第3条 委員会は、次に掲げる者をもって組織する。

- (1) 副学長
- (2) 関係学部長
- (2) 本プログラムの授業科目を担当する教員
- (3) 情報センター長及び情報センター職員
- (4) 事務局として教務部職員
- (5) その他委員会が必要と認める者

2 前項第5号の者については、必要に応じて、その都度選任する。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、学長が指名する委員をもって充てる。

(事務)

第5条 委員会の事務は、教務部において処理する。

(その他)

第6条 この規程に定めるもののほか、委員会に関し、必要な事項は、委員会が定める。

附 則

この規程は、令和5年4月1日から施行する。

| | |
|----------|--|
| 大学等名 | 徳島文理大学（人間生活学部） |
| 教育プログラム名 | 徳島文理大学 数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム(人間生活学部) |

| | |
|-------|-------------------|
| 申請レベル | 応用基礎レベル(学部・学科等単位) |
| 申請年度 | 令和6年度 |



徳島文理大学 数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム(人間生活学部) 取組概要

【プログラムの目的】

今後のデジタル社会において、基礎的な数理的素養、領域を超えて繋ぎデザインする力は、専門分野を問わず修得することが期待されており、本教育プログラムはAIがどのような未来を引き起こすのかを理解した上で、数理・データサイエンス・AIの知識を様々な専門分野へ応用・活用し(AI×専門分野)、現実の課題解決、価値創造を担う人材を幅広く育成することを目的とする。

【学修成果】

- ・数理・データサイエンス・AI教育(リテラシーレベル)の教育を補完的・発展的に学び、データから意味を抽出し、現場にフィードバックする能力、AIを活用し課題解決につなげる基礎能力を修得すること。
- ・自らの専門分野に数理・データサイエンス・AIを応用するための大局的な視点を獲得すること。

【修了要件】

下のプログラムの構成科目9科目、17単位を取得すること。

【実施体制】

「徳島文理大学数理・データサイエンス・AI教育推進委員会」において、プログラムの自己点検・評価をおこなうとともに、その結果をもとにプログラムの改善・充実を図る。

【プログラムの構成科目】

| 応用基礎コア | プログラム構成科目 | 学年 | 単位数 | プログラム構成科目 | 学年 | 単位数 |
|-------------------|------------|-----|-----|-----------|-----|-----|
| I データ表現とアルゴリズム | コンピュータ概論 | 1年前 | 2単位 | プログラミング入門 | 2年前 | 2単位 |
| | 情報数学 | 1年後 | 2単位 | | | |
| II AI・データサイエンス基礎 | コンピュータ基礎演習 | 1年後 | 1単位 | 情報システム論A | 3年前 | 2単位 |
| | 応用統計学 | 1年後 | 2単位 | 情報システム論B | 3年後 | 2単位 |
| III AI・データサイエンス実践 | コンピュータ基礎演習 | 1年後 | 1単位 | 社会調査研究 I | 3年後 | 2単位 |
| | 生活と情報A | 2年前 | 2単位 | | | |

