

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教育プログラム(理工学部) 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(理工学部)

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

次の3科目5単位を修得すること。
 ・工業数学B (2単位)
 ・工業数学B演習 (1単位)
 ・情報応用工学I (2単位)

次の3科目6単位を修得すること。
 ・データサイエンス基礎 (2単位)
 ・データエンジニアリング基礎 (2単位)
 ・AI基礎 (2単位)

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
工業数学B演習 データサイエンス基礎	1	○	○		○	■							
情報応用工学I データエンジニアリング基礎	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	
工業数学B AI基礎	2	○				○	○	○	○	○												
工業数学B演習 データサイエンス基礎	1	○	○	○	■																	
情報応用工学I データエンジニアリング基礎	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
工業数学B演習 データサイエンス基礎	1	○			
情報応用工学I データエンジニアリング基礎	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
(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。	1-6 「データサイエンス基礎」 ・データの記述(種々のデータ、基本統計量)(3回目) ・微分積分、線形代数(14回目)
	1-7 「データエンジニアリング基礎」 ・プログラミング基礎(文字型、整数型、浮動小数点型、変数、代入、四則演算、論理演算、関数、引数、戻り値、順次、分岐、反復)(7回目)
	2-2 「データエンジニアリング基礎」 ・データ表現(コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)、構造化データ、非構造化データ、情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード、配列、木構造、ネットワークグラフ)(3回目)
	2-7 「データエンジニアリング基礎」 ・プログラミング基礎(文字型、整数型、浮動小数点型、変数、代入、四則演算、論理演算、関数、引数、戻り値、順次、分岐、反復)(7回目) ・グループワーク(重回帰分析)(8回目) ・グループワーク(ロジスティック回帰分析)(9回目) ・グループワーク(主成分分析)(10回目) ・グループワーク(アソシエーション分析)(11回目) ・グループワーク(クラスター分析)(12回目) ・グループワーク(課題設定とその解決法の検討)(13回目) ・グループワーク(課題解決と発表資料作成)(14回目)
(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。	1-1 「データサイエンス基礎」 ・データ駆動型社会(Society 5.0、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)、データを活用した新しいビジネスモデル)(1回目)
	1-2 「データサイエンス基礎」 ・データ分析の進め方(2回目) 「データエンジニアリング基礎」 ・グループワーク(重回帰分析)(8回目) ・グループワーク(ロジスティック回帰分析)(9回目) ・グループワーク(主成分分析)(10回目) ・グループワーク(アソシエーション分析)(11回目) ・グループワーク(クラスター分析)(12回目) ・グループワーク(課題設定とその解決法の検討)(13回目)
	2-1 「データエンジニアリング基礎」 ・ビッグデータとデータエンジニアリング(ICTの進展、ビッグデータ、ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス、ビッグデータ活用事例)(2回目)
	3-1 「AI基礎」 ・ガイダンス、AI技術概論(歴史や応用事例など)(1回目) ・AIの歴史(7回目) ・AIの活用事例(画像認識応用、自然言語処理応用、ロボット制御応用など)(13回目) ・AI構築と運用における技術課題(フレーム問題、シンボルグラウンディング問題、GPUなど)とAI倫理(14回目)
	3-2 「AI基礎」 ・AI構築と運用における技術課題(フレーム問題、シンボルグラウンディング問題、GPUなど)とAI倫理(14回目)
	3-3 「AI基礎」 ・脳の情報処理システムとAIにおける学習・推論処理(2回目) ・機械学習(回帰問題と最適化問題、学習と推論)(8回目) ・機械学習(教師あり学習と教師なし学習、強化学習)(9回目) ・深層学習の課題と対応策(過学習、汎化、スパースモデリング)(11回目)
	3-4 「AI基礎」 ・ニューロンとニューラルネットワーク(3回目) ・ニューラルネットワークの原理、ニューラルネットワークの種類(DNN、CNN、RNN、GANなど)(10回目)
	3-9 「AI基礎」 ・脳の情報処理システムとAIにおける学習・推論処理(2回目) ・機械学習(回帰問題と最適化問題、学習と推論)(8回目) ・AI構築と運用における技術課題(フレーム問題、シンボルグラウンディング問題、GPUなど)とAI倫理(14回目)

(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを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。	I	「データエンジニアリング基礎」 ・グループワーク(課題設定とその解決法の検討)(13回目)
	II	「データエンジニアリング基礎」 ・グループワーク(重回帰分析)(8回目) ・グループワーク(ロジスティック回帰分析)(9回目) ・グループワーク(主成分分析)(10回目) ・グループワーク(アソシエーション分析)(11回目) ・グループワーク(クラスター分析)(12回目) ・グループワーク(課題設定とその解決法の検討)(13回目) ・グループワーク(課題解決と発表資料作成)(14回目) ・グループワーク(成果発表)(15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
昨年度までの本プログラムでは、生成AIに関連する内容を含む授業はありません。

【科目名】 データサイエンス基礎 (Basics of Data Science)=旧カリ : 工業数学B演習 (Engineering Mathematics B Exercises)

科目番号		11049		担当教員名		山本 由和		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									
<p>データ分析を自らの専門分野において応用するための講義と演習を行う。 最初に、データ駆動型社会とデータ分析の進め方の講義を行う。 次に、回帰分析、主成分分析、時系列データ分析、アソシエーション分析、クラスタ分析などについてR言語を用いた分析結果を示しながら講義を行う。 なお、この授業の内容は、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点」コンソーシアムのモデルカリキュラムに沿っています。</p>									
到達目標									
<p>1. 知識 データ駆動型社会においてデータサイエンスを学ぶことの意義を理解する 収集したデータを観察し、データの重複や欠損に気付くことができる</p> <p>2. 態度 予測やグルーピング、パターン発見などのデータ分析を実施できる</p> <p>3. 技能 データを可視化し、意味合いを導出することができる</p> <p>4. 思考・判断 分析目的に応じ、適切なデータ分析手法、データ可視化手法を選択できる データを活用した一連のプロセスを体験し、データ利活用の流れ(進め方)を理解する 仮説や既知の問題と与えられた中で、必要なデータにあたりをつけ、データを分析できる 分析結果を元に、起きている事象の背景や意味合いを理解できる</p>									
授業計画			授業形態			授業時間外学習			
[1]	ガイダンス、データ駆動型社会(Society 5.0, 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), データを活用した新しいビジネスモデル)		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[2]	データ分析の進め方		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[3]	データの記述(種々のデータ, 基本統計量)		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[4]	データの記述(データの要約)		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[5]	データの可視化		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[6]	データ分析の手法(回帰分析, 単回帰モデル, 最小二乗法)		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[7]	データ分析の手法(回帰直線と予測, 決定係数)		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[8]	データ分析の手法(重回帰モデル, モデル選択)		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[9]	データ分析の手法(ロジスティック回帰分析)		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[10]	データ分析の手法(主成分分析)		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[11]	データ分析の手法(時系列データ)		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[12]	データ分析の手法(アソシエーション分析)		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[13]	データ分析の手法(クラスタ分析)		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[14]	微分積分, 線形代数		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[15]	まとめ		講義			配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
評価方法									
<p>以下の項目に概ねの評価比率を与え、各項目の総和を基本とした評価点とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講義毎に実施する確認問題の得点: 30% ・試験とまとめの総計の得点: 70% <p>定期試験・演習に対する解答はGoogle Classroomを通じてフィードバックする。</p>									
教科書									
応用基礎としてのデータサイエンス, 講談社									
参考図書									
教養としてのデータサイエンス, 講談社									
備考									
<p>【オフィスアワー】 水曜・5時間目 (16:25~17:55) 10号館8F 3801室 【科目ナンバー】 ECDS101L 【実務経験】 なし</p>									

【科目名】 データエンジニアリング基礎 (Basics of Data Engineering)=旧カリ : 情報応用工学I (Applied Informatics I)

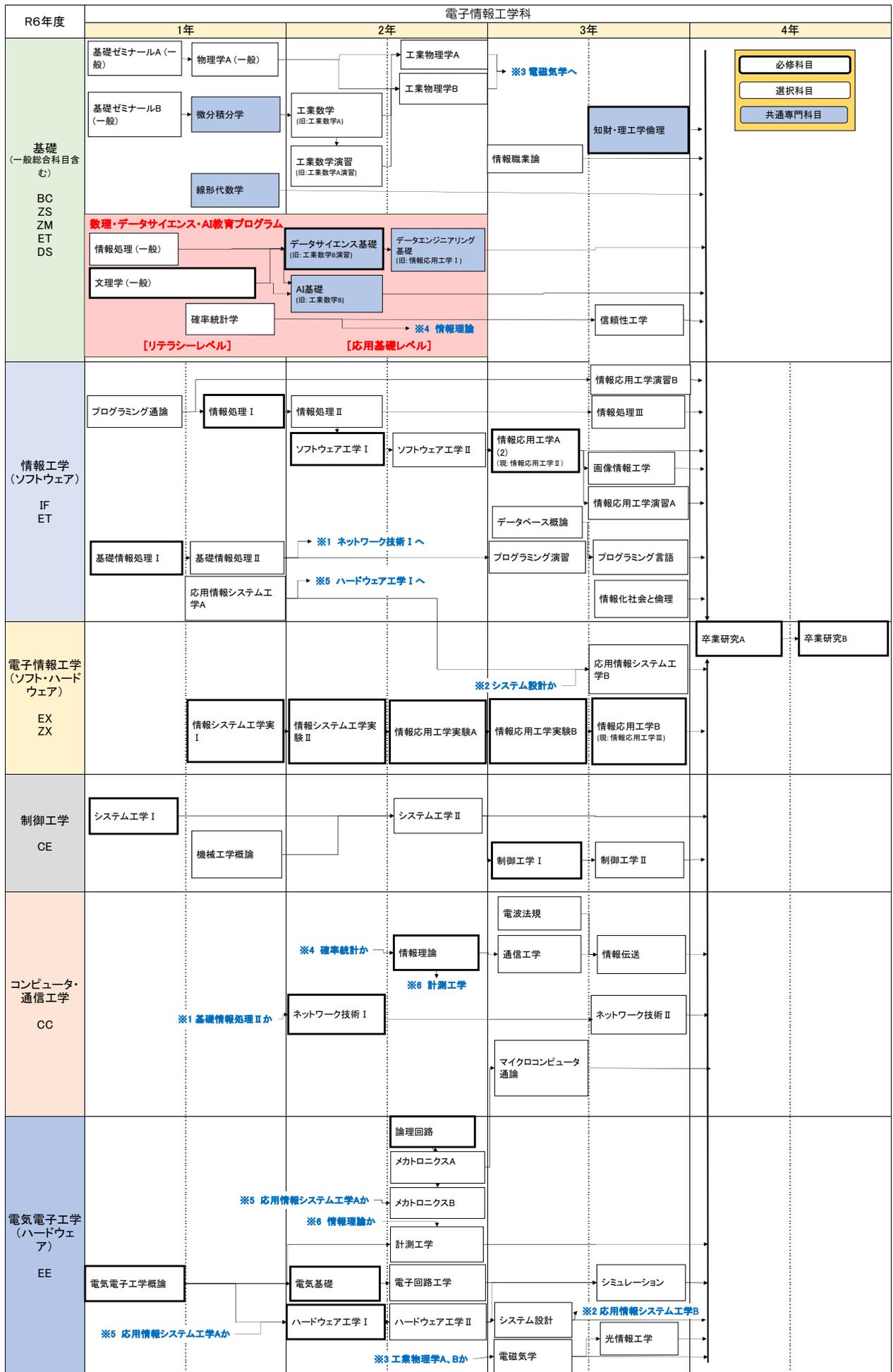
科目番号		11048		担当教員名		山本 由和		単位	2単位
科目群	専門	必修・選択		必修	開講期	後期	対象年次		2年
授業概要									
<p>データサイエンスとAIに関する知識・スキルを自らの専門分野において応用するための講義と演習を行う。 最初に、ビッグデータとデータエンジニアリングとデータ表現についての講義を行う。 次に、データサイエンス基礎とAI基礎の講義内容を含めて、分析設計を理解するために、実データ、実課題を用いたグループでの分析を行う。そして、分析結果を理解して、プレゼンテーションを行う。 なお、この授業の内容は、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点」コンソーシアムのモデルカリキュラムに沿っているため、工業数学Bと工業数学B演習の内容を使用します。工業数学Bと工業数学B演習の単位を修得していることが望ましい。</p>									
到達目標									
<p>1. 知識 データを収集・処理・蓄積するための技術の概要を理解する</p> <p>2. 態度 データベースから必要なデータを抽出し、データ分析のためのデータセットを作成できる</p> <p>3. 技能 数千件から数万件のデータを加工処理するプログラムを作成できる</p> <p>4. 思考・判断 コンピュータでデータを扱うためのデータ表現の基礎を理解する</p>									
授業計画					授業形態			授業時間外学習	
[1]	ガイダンス, データエンジニアリングの概要				講義	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[2]	ビッグデータとデータエンジニアリング(ICTの進展, ビッグデータ, ビッグデータの収集と蓄積, クラウドサービス, ビッグデータ活用事例)				講義	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[3]	データ表現(コンピュータで扱うデータ(数値, 文章, 画像, 音声, 動画など), 構造化データ, 非構造化データ, 情報量の単位(ビット, バイト), 二進数, 文字コード, 配列, 木構造, ネットワークグラフ)				講義	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[4]	データの収集, (IoT, エッジデバイス, センサーデータ, Webクローラー, スクレイピング), データの整形・加工, データの集計(集計処理, サンプリング処理, クレンジング処理)				講義	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[5]	データベース管理システムの利用(テーブル定義, ER図, 主キーと外部キー, リレーションデータベース, SQL, DML, DDL, DCL, ビッグデータの分散処理, 結合処理, データの標準化, タミ変数)				講義	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[6]	情報セキュリティの基礎概念, 暗号化(セキュリティの3要素(機密性, 可用性, 完全性), データの暗号化, 復号化, 公開鍵認証基礎)				講義	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[7]	プログラミング基礎(文字型, 整数型, 浮動小数点型, 変数, 代入, 四則演算, 論理演算, 関数, 引数, 戻り値, 順次, 分岐, 反復)				講義	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[8]	グループワーク(重回帰分析)				講義と演習・実習	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[9]	グループワーク(ロジスティック回帰分析)				講義と演習・実習	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[10]	グループワーク(主成分分析)				講義と演習・実習	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[11]	グループワーク(アソシエーション分析)				講義と演習・実習	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[12]	グループワーク(クラスター分析)				講義と演習・実習	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[13]	グループワーク(課題設定とその解決法の検討)				講義と演習・実習	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[14]	グループワーク(課題解決と発表資料作成)				講義と演習・実習	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
[15]	グループワーク(成果発表)				実習	配布された演習問題を用いて復習する。 【所用時間】 1.5時間			
評価方法									
<p>以下の項目に概ねの評価比率を与え、各項目の総和を基本とした評価点とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講義毎に実施する確認問題の得点: 30% ・試験とまとめの総計の得点: 70% <p>定期試験・演習に対する解答はGoogle Classroomを通じてフィードバックする。</p>									
教科書									
応用基礎としてのデータサイエンス, 講談社									
参考図書									
教養としてのデータサイエンス, 講談社									
備考									
<p>授業計画1項目につき、2コマ連続して授業を行う。 【オフィスアワー】水曜・5時間目(16:25~17:55) 10号館8F 3801室 【科目ナンバー】 ECDS201L 【実務経験】 なし</p>									

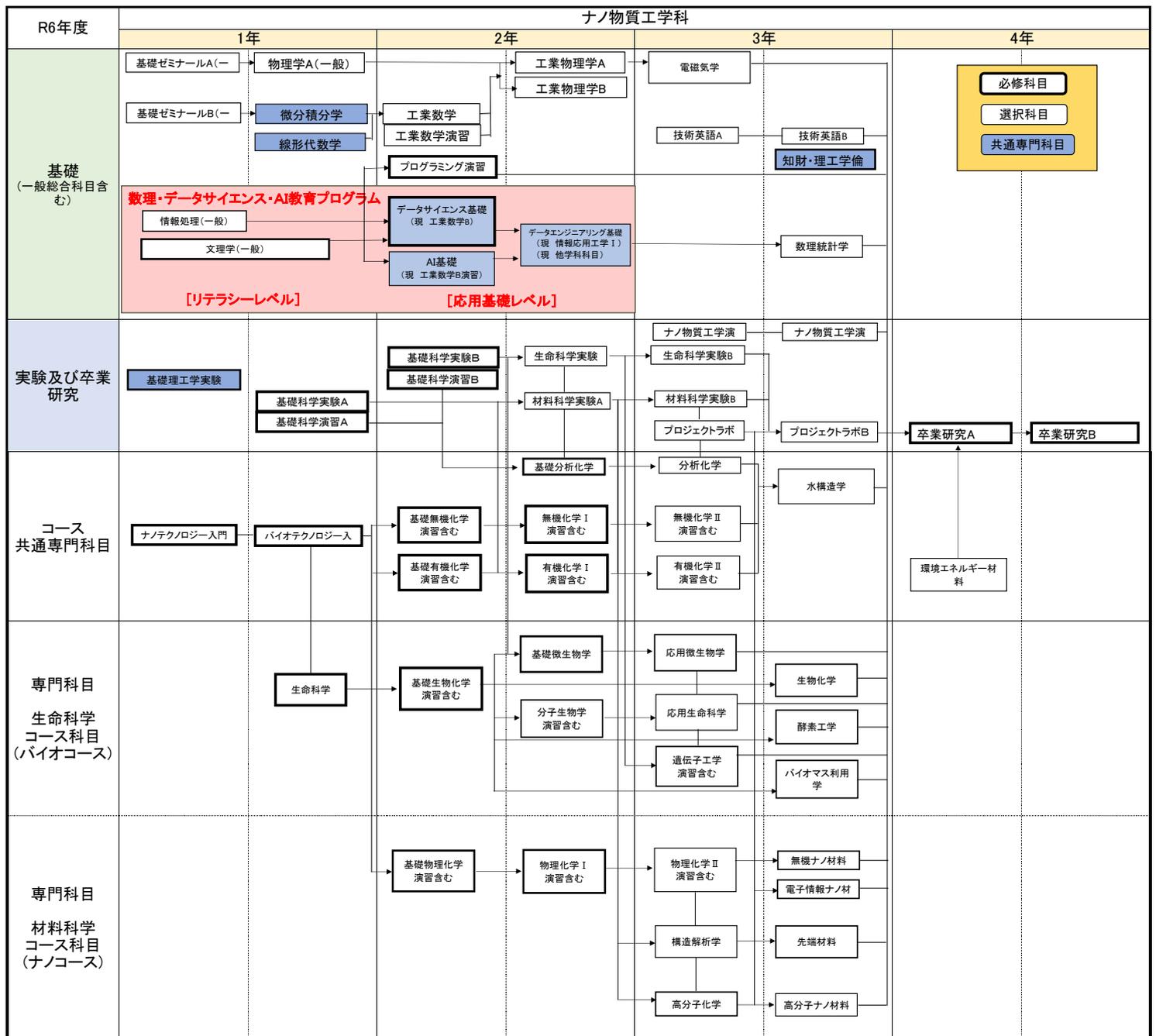


【科目名】 AI基礎 (Foundations of Artificial Intelligence) = 旧 : 工業数学B (Engineering Mathematics B)

科目番号	10998	担当教員名	河合 浩行		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							
AIの歴史を踏まえて現状の技術レベルと課題を概説する。AIの基盤技術である機械学習および深層学習についてメカニズム詳細を解説する。さらに、AI技術の応用例とAI用専用コンピュータについて最新動向を紹介し、AI技術適用時の留意点・課題についても解説する。							
到達目標							
①知識(理解)：知能科学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)：生体信号を利用した機械制御技術の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学習処理内容を説明できる。 ④思考・判断：AI技術を理解し、応用方法を考えることができる。							
授業計画		授業形態		授業時間外学習			
[1]	ガイダンス, AI技術概論(歴史や応用例など)	講義		(予習60分) 人間の知能について調べる。 (復習60分) AI技術についてまとめる。			
[2]	脳の情報処理システムとAIにおける学習・推論処理	講義と発表		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 脳の情報処理システムについてまとめる。			
[3]	ニューロンとニューラルネットワーク	講義と発表		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) ニューロンについてまとめる。			
[4]	脳と意識	講義と発表		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 脳と意識の関連についてまとめる。			
[5]	機械と意識	講義と発表		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 機械と意識についてまとめる。			
[6]	記憶メカニズム	講義と発表		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 記憶メカニズムについてまとめる。			
[7]	AIの歴史	講義と発表		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 人工知能の開発の歴史をまとめ、興味のある事項について調査する。			
[8]	機械学習(回帰問題と最適化問題、学習と推論)	講義と発表		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 回帰問題と最適化問題、学習と推論についてまとめる。			
[9]	機械学習(教師あり学習と教師なし学習、強化学習)	講義と発表		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 機械学習の仕組みと意味まとめる。			
[10]	ニューラルネットワークの原理、ニューラルネットワークの種類(DNN, CNN, RNN, GANなど)	講義と発表		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) 各種ニューラルネットワークの適用例をまとめる。			
[11]	深層学習の課題と対応策(過学習、汎化、スパースモデリング)	講義と発表		(予習60分) 深層学習の応用例について調べる。 (復習60分) 深層学習のメカニズムと課題を整理しまとめる。			
[12]	サポートベクタマシンとボルツマンマシン機械学習	講義と発表		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) サポートベクタマシン、ボルツマンマシン機械学習の応用例についてまとめる。			
[13]	AIの活用事例(画像認識応用、自然言語処理応用、ロボット制御応用など)	講義と発表		(予習60分) AIの活用事例について調べる。 (復習60分) AIの活用事例についてまとめる。			
[14]	AI構築と運用における技術課題(フレームワーク問題、シンボルグラウンディング問題、GPUなど)とAI倫理	講義と発表		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) AIの技術課題についてまとめる。			
[15]	まとめ	講義		(予習60分) 配付資料を熟読する。 (復習60分) AIの研究動向をまとめる。			
評価方法							
平常点(30%)、演習課題(30%)、期末試験(レポート)(40%)を総合して判断する。 フィードバックはGoogle Classroomなどで行う。							
教科書							
適宜資料を配付する。							
参考図書							
「ゼロから作るDeep Learning」、オライリー・ジャパン、3400円(税別) 「人工知能概論」、講談社、2600円(税別) 「教養としてのAI講義」、日経BP、2600円(税別) 「人工知能プログラミングのための数学が分かる本」、株式会社KADOKAWA、2500円(税別) 「ニューラルネットワークとディープラーニング」Charu C. Aggarwal 3600円(税別)							
備考							
オフィスアワー：火・3時間目(13:30~14:30) 10号館7F 3704室 【科目ナンバー】EDDS202L 【実務経験】昭和61年~平成27年 三菱電機(株) LSI研究所他にてVLSI, SoC(System On a Chip)及びコンピュータアーキテクチャの研究開発に従事							

R6年度	機械創造工学科							
	1年		2年		3年		4年	
基礎 (一般総合科目含む)	基礎ゼミナールA(一)	物理学A(一般)		工業物理学A				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 必修科目 選択科目 共通専門科目 優先科目 </div>
	基礎ゼミナールB(一)	微積分学	工業物理学B	電磁気学	生命科学			
		線形代数学	工業数学 工業数学演習	電波法規	知財・理工学倫理			
	数理・データサイエンス・AI教育プログラム ※1 「数値解析」-情報処理(一般) 文理学(一般)		データサイエンス基礎 (現・工業数学B) AI基礎 (現・工業数学B演習)	データエンジニアリング基礎 (現・情報応用工学I) (現・他学科科目)				
	[リテラシーレベル]		[応用基礎レベル]					
機械工学基礎及び卒業研究		機械工学概論	システム工学概論				卒業研究A	卒業研究B
材料・加工			材料力学I ↓ 機械工学演習A	材料力学II	材料強度学	機械加工学 (切削加工学)		
	機械工作実習I	機械工作実習II	応用化学	工業材料		複合材料		
熱力学			熱工学I ↓ 機械工学演習C	熱工学II		エネルギー環境工学		
流体力学			流体工学I ↓ 機械工学演習D	流体工学II				
数値解析	数理・データサイエンス・AI教育プログラム ※1 情報処理(一般)			プログラミング言語	数値解析	数値熱流体解析		
設計・製図	機械製図I	機械製図II	設計工学I (機械要素)	設計工学II (図学)	機械設計製図I	機械設計製図II		
				CAD製図				
実験	基礎理工学実験	物理実験		機械工学実験A	機械工学実験B	機械工学実験C (プレ卒研)		
			機械計測工学					
機械力学			機械力学I ↓ 機械工学演習B	機械運動学 機械力学II		振動工学		
制御工学	コンピュータ概論			計測工学	制御工学I	制御工学II		
	マイコン制御基礎				機械工学演習E			
メカトロニクス	電気電子工学概論		電気基礎	メカトロニクスA (アクチュエータ工学)	ロボット工学基礎 (メカトロセンサ工学)	ロボット工学応用 (ロボット工学)		
				メカトロニクスB (C言語)	応用機械電子工学I	応用機械電子工学II		
					通信工学	情報伝送		





大学等名	徳島文理大学（理工学部）
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(理工学部)

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(理工学部)取組概要

【プログラムの目的】

本プログラムは、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る。特に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3科目、6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	単位	学年
Ⅰ データ表現とアルゴリズム	データサイエンス基礎	2	2年前
	データエンジニアリング基礎	2	2年後
Ⅱ AI・データサイエンス基礎	データサイエンス基礎	2	2年前
	データエンジニアリング基礎	2	2年後
	AI基礎	2	2年前
Ⅲ AI・データサイエンス実践	データサイエンス基礎	2	2年前
	データエンジニアリング基礎	2	10 2年後

