

大学等名	鳥取大学
プログラム名	数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム(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	学部・学科単位のプログラム	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 対象となる字部・字科名称

工学部

## ⑤ 修了要件

1. (全学共通科目)データサイエンス入門と情報リテラシの単位を取得すること。
  2. (数学科目)「確率統計学」,「確率・統計」,「確率統計基礎」から1科目以上、かつ、「工業数学」,「線形代数学Ⅰ」,「基礎物理学」,「線形代数」から1科目以上、かつ、「工業数学」,「微分積分学Ⅰ及び演習」,「基礎数学Ⅰ」,「数学総合演習」から1科目以上修得すること。
  3. (プログラミング科目)「プログラミング基礎」,「プログラミングⅠ」,「計算機システム演習」から1科目以上修得すること。
  4. (応用基礎コアⅡの科目)「人工知能」,「統計学」から1科目以上修得すること。
  5. (応用基礎コアⅢの科目)「実践プロジェクトⅠ」,「プログラミング応用演習」,「ロボット制御実習」,「ものづくり実践プロジェクト」,「プロジェクト実践土木・社会経営プロジェクト」から1科目以上修得すること。
  6. (このプログラムの選択科目)「確率過程」,「画像情報処理」,「言語とコンパイラ」,「応用化学実験Ⅰ」,「生物工学実験Ⅲ」,「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」,「応用測量学」から1科目以上修得すること。

履修必須の有無 令和9年度以降に履修必須とする計画、又は未定

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

## 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

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
データサイエンス入門	1	○			
実践プロジェクトⅠ	2				
プログラミング応用演習	1				
ロボット制御実習	1				
ものづくり実践プロジェクト	2				
プロジェクト実践土木・社会経営プロジェクト	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
確率過程	データサイエンス応用基礎		
画像情報処理	データエンジニアリング応用基礎		
言語とコンピュータ	データサイエンス応用基礎		
応用化学実験Ⅰ	その他		
生物工学実験Ⅲ	その他		
社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス	データサイエンス応用基礎		
応用測量学	データエンジニアリング応用基礎		

## 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、微分積分)」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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率 「確率統計学」(第1回), 「確率・統計」(第1, 3回), 「確率統計基礎」(第1回)</li> <li>代表値(平均、中央値、最頻値)、分散、標準偏差 「確率統計学」(第5回), 「確率・統計」(第4回), 「確率統計基礎」(第1,2回)</li> <li>相関係数、相関関係と因果関係 「確率統計学」(第9回), 「確率・統計」(第11回), 「確率統計基礎」(第2,13回)</li> <li>ベクトルと行列、ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積 「工業数学」(第1, 3回), 「線形代数学I」(第1回), 「基礎物理学」(第2回), 「線形代数」(第1,9回)</li> <li>行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積 「工業数学」(第3回), 「線形代数学I」(第3回), 「基礎物理学」(第2回), 「線形代数」(第9回)</li> <li>逆行列「工業数学」(第3回), 「線形代数学I」(第14回), 「基礎物理学」(第2回), 「線形代数」(第2回), 「数学総合演習」(第10回)</li> <li>多項式関数、指数関数、対数関数「工業数学」(第2回), 「微分積分学I及び演習」(第4回), 「基礎数学 I」(第3回), 「数学総合演習」(第2回)</li> <li>関数の傾きと微分法の関係 「工業数学」(第1, 6回), 「微分積分学I及び演習」(第8回), 「基礎数学 I」(第4回), 「数学総合演習」(第1, 2回)</li> <li>積分と面積の関係 「工業数学」(第1, 6回), 「微分積分学I及び演習」(第10回), 「基礎数学 I」(第13回), 「数学総合演習」(第3-7回)</li> <li>1変数関数の微分法、積分法 「工業数学」(第2, 3, 5, 6回), 「微分積分学I及び演習」(第5, 11-15回), 「基礎数学 I」(第4-14回), 「数学総合演習」(第1-7, 13-14回)</li> <li>確率分布、正規分布、独立同一分布 「確率過程」(第1回), 「確率統計基礎」(第3-6,8-10回)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>アルゴリズムの表現(フローチャート) 「計算機システム演習」(第15回), 「プログラミング基礎」(第14回), 「情報リテラシー」(第12, 14回)</li> <li>並び替え(ソート)、検索(サーチ) 「計算機システム演習」(第3, 7回), 「プログラミング基礎」(第10, 14回), 「情報リテラシー」(第14回)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「情報リテラシー」(第2回), 「データサイエンス入門」(第3回), 「応用測量学」(第3,4,5,14回)</li> <li>情報量の単位(ビット、バイト)、2進数、文字コード「情報リテラシー」(第2回), 「応用測量学」(第3,4,9,10回)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング基礎」(第2回), 「プログラミングI」(第9回), 「計算機システム演習」(第13回)</li> <li>変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング基礎」(第3回), 「プログラミングI」(第2, 3回), 「計算機システム演習」(第13回)</li> <li>関数、引数、戻り値「プログラミング基礎」(第7回), 「プログラミングI」(第8回), 「計算機システム演習」(第14回)</li> <li>順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング基礎」(第4-6回), 「プログラミングI」(第3, 4, 5回)</li> </ul>
(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流れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ駆動社会, Society 5.0「データサイエンス入門」(第1回)</li> <li>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)「データサイエンス入門」(第1回), 「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第3-14回)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ分析の進め方、仮説検証サイクル「情報リテラシー」(第13回), 「データサイエンス入門」(第3回), 「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第1, 2回)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICTの進展、ビッグデータ「データサイエンス入門」(第1-3回), 「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第1回)</li> <li>ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「データサイエンス入門」(第1-3回), 「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第1回)</li> <li>ビッグデータ活用事例「データサイエンス入門」(第1-3回), 「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第1回)</li> <li>人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ「データサイエンス入門」(第3回)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIの歴史、推論、探索、トイプロblem、エキスパートシステム「人工知能」(第1-4, 6回)</li> <li>汎用AI、特化型AI「人工知能」(第1回)</li> <li>AIの歴史、推論、探索、トイプロblem、エキスパートシステム「データサイエンス入門」(第4回)</li> <li>汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)「データサイエンス入門」(第4回)</li> </ul>

(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。	
3-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI倫理、AIの社会的受容「データサイエンス入門」(第7回)</li> <li>プライバシー保護、個人情報の扱い「データサイエンス入門」(第7回)</li> <li>プライバシー保護、個人情報の取り扱い「情報リテラシ」(第15回)</li> </ul>
3-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)「データサイエンス入門」(第4回)、「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第3-14回)</li> <li>機械学習、教師有り学習、教師無し学習、強化学習「人工知能」(第12-14回)、「統計学」(第13回目)、「データサイエンス入門」(第4回)、「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第3-14回)</li> </ul>
3-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)「データサイエンス入門」(第4回)、「画像情報処理」(第15回)、「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第6回)</li> <li>ニューラルネットワークの原理「人工知能」(第15回)、「統計学」(第13回)、「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第7回)</li> <li>ディープニューラルネットワーク「画像情報処理」(第15回)</li> </ul>
3-9	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIの学習と推論、評価、再学習「人工知能」(第14回)、「統計学」(第13回)</li> </ul>
I	
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICTの進展、ビッグデータ「データサイエンス入門」(第1-3回)、「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第1回)</li> <li>ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「データサイエンス入門」(第1-3回)、「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第1回)</li> <li>ビッグデータ活用事例「データサイエンス入門」(第1-3回)、「社会デザイン概論Ⅱ(数理モデルとデータ分析)データサイエンス」(第1回)</li> <li>人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ「データサイエンス入門」(第3回)</li> <li>新店舗の売上高予測、顧客層別の可視化分析、顧客満足度調査データの分析、テキストマイニングツールの活用「データサイエンス入門」(第6回)</li> </ul>
II	
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ分析の進め方、仮説検証サイクル「実践プロジェクトI」(第8回)</li> <li>並び替え(ソート)「プログラミング応用演習」(第13回)</li> <li>フィードバック制御「ロボット制御実習」(第8,11,13回)</li> <li>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)「ものづくり実践プロジェクト」(第2,3回)</li> <li>データ分析の進め方「プロジェクト実践土木・社会経営プロジェクト」(第7,8,9,11,12回)</li> </ul>

## (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)

学生は、主に数理・データサイエンスに関する応用基礎能力を身に付けることができる。具体的には、基礎的な数学とプログラミングの知識を習得すると同時に、機械学習、ビッグデータ、データ分析等の幅広い基礎・応用の内容を含む授業を受講することで、数理・データサイエンスの応用基礎能力を獲得できる。また、学生がそれぞれの学科で学ぶべき内容に即した授業を選択でき、自身の分野での課題解決の基礎となる知識を修得できるプログラム構成となっている。

## 【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
現在のところ「生成」に関連した授業はないが、本分野の動向やモデルカリキュラムの改訂に対応するべく、今後継続的に学修内容の見直しを実施していく予定である。

授業基本情報/Course base information			
科目コード /Subject Code	TD151400	ナンバリング /Subject Code	ESEGN3002
科目名 /Subject Name	プロジェクト実践		
英文科目名 /Subject English Name	Engineering Design Project		
担当教員 /Teacher Name	長曾我部 まどか,高部 祐剛,黒田 保,香川 敬生,浅井 秀子,南野 友香,和田 孝志,細江 美欧,吉野 和泰,河野 誉仁,江本 久雄,三輪 浩		
クラス /Class		開講学期 /Class	前期
対象学年 /Lectures Target	3,4	開講時期 /Lectures Target	前期
講義室 /Room	工学部棟21講義室, 工学部棟22講義室, 工学部棟23講義室, 工学部棟27講義室		
曜日・時限 /Week・Hour	金 1	単位区分 /Week・Hour	必修
授業形態 /Lecture Form	一般講義	単位数 /Lecture Form	2.0
準備事項 /Matter of Prepare			
備考 /Note	担当:全教員		
授業概要情報/Course description			
担当教員所属・研究室 /Department/Center and Room /4000文字以内	各担当教員が指示する部屋とする。		
オフィスアワー /Office Hours /4000文字以内	各担当教員が指示する時間帯とする。		
担当教員への連絡方法 /Contact Details /4000文字以内	各担当教員が指示する方法とする。		
授業の目的と概要 /Course Description and Outline /4000文字以内	<p>本講義では、各プログラムで少人数のグループを構成し、プロジェクト活動を行います。各グループは、提示されたテーマに則して解決すべき問題を決定し、これらを解決・改善するための方策の提案をします。このとき、これまでに学んだ知識を駆使し、問題発見・問題解決のための調査やデータ分析を行います。また、プロジェクト活動の進捗および成果の発表を行います。本講義を通じて、多面的な視野から実際に発生している問題を捉え、それらを解決・改善することで、実践力を養うことができます。</p> <p>本講義の学習・教育到達目標は、土木工学プログラムの(B), (F), (I), および、社会経営工学プログラムの(A), (B), (C), (G), (H), (I)に該当します。特に、問題発見・解決能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を養います。</p>		
キーワード /Keywords /4000文字以内	エンジニアリングデザイン、問題発見能力、問題解決能力、プロジェクト活動、プレゼンテーション能力		
到達目標 /Objectives /4000文字以内	<ol style="list-style-type: none"> <li>グループ構成員がそれぞれの役割を果たせるように配慮できる。【協調性】</li> <li>グループにおける自分の役割を判断し、それを遂行できる。【判断力・行動力】</li> <li>グループでの議論や成果発表において、相手の意見を理解し、相手に理解できるように自分の意見を伝えることができる。【コミュニケーション能力】</li> <li>活動の経緯や得られた成果を適切に記録し、制限時間内にわかりやすくまとめて発表することができる。【プレゼンテーション能力】</li> <li>これまでに得た基礎知識を駆使して解決すべき課題を探求することができる。【問題発見能力】</li> <li>これまでに得た基礎知識を駆使して種々の問題の解決策を提案し、解決策の実現可能性について考察できる。【問題解決能力】</li> </ol>		
他の科目との関連 /Prerequisite /4000文字以内	2年次までに履修した全科目を応用する。		
教科書(テキスト)・参考書 /Textbooks and Bibliography /4000文字以内	特に指定しない。なお、各担当教員が適宜、提示することがある。		
授業の形式 /Classwork /4000文字以内	学生主体でプロジェクト活動を実施する		
成績の評価方法と基準 /Assessment /4000文字以内	活動状況、報告書(レポート)、進捗報告会、成果発表会により総合的に評価する。		
担当教員からのメッセージ /Message from the Teacher /4000文字以内	積極性、探究心をもって臨んでほしい		
授業計画(コマ単位で記入できない科目:卒業研究や実習など) /The course which is not conducted by the class, graduation research, practice, etc. /4000文字以内			

教育グランドデザインとの関連 /Educational Grand Design /4000文字以内	本科目を受講して得られる知識や能力は、本学が教育グランドデザインで定める以下の「現代的教養」と「人間力」の要素に該当します。  現代的教養(特定の専門分野に関する理解) 現代的教養(論理的な課題探求と解決力) 現代的教養(創造性に富む思考力) 人間力(自律性に基づく実行力) 人間力(多様な環境下での協働力)
ディプロマ・ポリシーとの関連 /Diploma Policy /4000文字以内	本科目を受講して得られる知識や能力は、「卒業認定・学位授与の方針」に定める「学生が本学における学修と経験を通じ身につける能力」のうち、以下に該当します。
実務経験 /Work experience /2者択1	無
実務経験と授業科目の関係性 /Relationship between the work experience and the course /4000文字以内	

### 授業計画詳細登録/Course schedule

回/Times	授業内容 /Course Contents	予習・復習内容 /Contents of Preparation／ Review	備考 /Note
1	オリエンテーション（サブテーマの提示と解説）	次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、課題設定について復習すること。	
2	課題の設定、介入案や解析方法の検討	グループワークでの進捗を整理すること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、介入案について復習すること。	
3	課題の設定、介入案や解析方法の検討、データ収集計画の立案。	グループワークでの進捗を整理すること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、解析方法について復習すること。	
4	課題の設定、介入案や解析方法の検討、データ収集計画の立案。	グループワークでの進捗を整理すること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、データ収集計画について復習すること。	
5	第1回進捗報告会(1) (社会デザインプログラムと土木工学プログラムの一部)	他の班や貰ったコメントを参考に改善案を考えること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、習った手法を復習すること。	報告会の詳細は講義で指示する。
6	第1回進捗報告会(2)(土木工学プログラム)	(土木工学プログラム)他の班や貰ったコメントを参考に改善案を考えること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、習った手法を復習すること。 (社会デザインプログラム)グループワークでの進捗を整理すること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、習った手法を復習すること。	報告会の詳細は講義で指示する。
7	データの分析、課題に関する基本的知識の習得。	グループワークでの進捗を整理すること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、データ分析について復習すること。	
8	データの分析、課題に関する基本的知識の習得。	グループワークでの進捗を整理すること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、課題に関する基本的知識について復習すること。	
9	データの分析、課題に関する基本的知識の習得。 分析結果の考察。	グループワークでの進捗を整理すること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、分析結果の考察方法を復習すること。	

10	第2回進捗報告会(社会デザインプログラム) グループ活動(土木工学プログラム)	(土木工学プログラム)グループワークでの進捗を整理すること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、習った手法を復習してくること。 (社会デザインプログラム)他の班や貰ったコメントを参考に改善案を考えること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、習った手法を復習してくること。	報告会の詳細は講義で指示する。
11	データ分析、分析結果の考察。	グループワークでの進捗を整理すること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、成果発表に向けてデータ分析手法の報告方法を復習してくること。	
12	データ分析、分析結果の考察。	グループワークでの進捗を整理すること。その上で次回のグループワークにおいて必要なアイデアを考え、成果発表に向けてデータ分析結果の報告方法を復習してくること。	
13	成果発表会の準備	グループワークでの進捗を整理すること。	
14	成果発表会(両プログラム)	他の班や貰ったコメントを参考に改善案を考えること。	発表会の詳細は講義で指示する。
15	成果発表会(両プログラム)	他の班や貰ったコメントを参考に改善案を考えること。	発表会の詳細は講義で指示する。
16	予備日		

授業基本情報/Course base information			
科目コード /Subject Code	TD201100	ナンバリング /Subject Code	ESSSE3012
科目名 /Subject Name	社会デザイン概論 II(数理モデルとデータ分析)		
英文科目名 /Subject English Name	Essentials of Social Design II		
担当教員 /Teacher Name	桑野 将司,高部 祐剛,長江 剛志,長曾我部 まどか,福山 敏,太田 隆夫,谷本 圭志,南野 友香,細江 美欧,宮本 善和,吉野 和泰,河野 誉仁,江本 久雄		
クラス /Class		開講学期 /Class	前期
対象学年 /Lectures Target	3,4	開講時期 /Lectures Target	前期
講義室 /Room	工学部棟32講義室	科目区分 /Room	専門科目
曜日・時限 /Week・Hour	水 4	単位区分 /Week・Hour	必修
授業形態 /Lecture Form	一般講義	単位数 /Lecture Form	2.0
準備事項 /Matter of Prepare			
備考 /Note			
授業概要情報/Course description			
担当教員所属・研究室 /Department/Center and Room /4000文字以内	大学院工学研究科・社会基盤工学専攻・情報システム研究室(工学部H棟3508室)		
オフィスアワー /Office Hours /4000文字以内	毎週水曜日5限。但し、在室している場合は、いつでも訪ねてください。		
担当教員への連絡方法 /Contact Details /4000文字以内	授業全体に関わる内容は、kuwano [at] tottori-u.ac.jpへ連絡してください。 各回の授業に関わる内容は、担当教員に連絡してください。連絡方法は授業中に案内します。		
授業の目的と概要 /Course Description and Outline /4000文字以内	インターネットの社会への広範囲な浸透、情報通信・計測技術の飛躍的な進展によって、従来とは質・量ともに異なるデータを生産、蓄積できるようになった。一方で、収集したデータの解析に用いられる人工知能(AI)技術の活用領域は、予測、意思決定、異常検出、自動化、最適化など多岐にわたって急速に拡大している。これらデータの蓄積と解析技術の進展は、従来の社会デザインのあり方を大きく変えつつある。 本講義では、社会デザイン分野において、データやAIを使いこなすためのデータサイエンスに関する基礎的素養を身につけることを目的とする。そして、データやAI等の恩恵を理解し、論理的思考能力や規範的判断に基づき、これらを活用できる能力を習得する。		
キーワード /Keywords /4000文字以内	データサイエンス、AI、機械学習、回帰、分類・判別、次元削減、クラスタリング		
到達目標 /Objectives /4000文字以内	(1)データサイエンスの必要性を説明できる (2)代表的なデータサイエンスの技術とその利点・欠点を概説できる (3)社会デザイン分野における実社会でのデータサイエンスの事例を例示できる (4)どのような思考方法でデータや解析技術を扱うか説明できる		
他の科目との関連 /Prerequisite /4000文字以内	確率統計基礎および統計学を履修していること		
教科書(テキスト)・参考書 /Textbooks and Bibliography /4000文字以内	教科書は指定しない。適宜資料を配布する。		
授業の形式 /Classwork /4000文字以内	講義(オムニバス形式を含む)		
成績の評価方法と基準 /Assessment /4000文字以内	本講義では、毎回の講義後に実施する小テストをもって全体評価を行う。 小テストでは授業内容およびその習得状況を確認する。中間試験や定期試験は行わない。全体で60%以上の評点を得た学生に対して単位を認定する。		
担当教員からのメッセージ /Message from the Teacher /4000文字以内	ほとんどのデータ分析手法は実は線形代数や回帰分析を基に理解することができます。さまざまな分析事例を通して、ビッグデータ時代におけるデータサイエンスの重要性を認識しましょう。		
授業計画(コマ単位で記入できない科目:卒業研究や実習など) /The course which is not conducted by the class, graduation research, practice, etc. /4000文字以内	授業計画詳細を参照してください。		

教育グランドデザインとの関連 /Educational Grand Design /4000文字以内	本科目を受講して得られる知識や能力は、本学が教育グランドデザインで定める以下の「現代的教養」と「人間力」の要素に該当します。 ・現代的教養(特定の専門分野に関する理解) ・現代的教養(論理的な課題探求と解決力)	
ディプロマ・ポリシーとの関連 /Diploma Policy /4000文字以内	本科目を受講して得られる知識や能力は、「卒業認定・学位授与の方針」に定める「学生が本学における学修と経験を通じ身につける能力」のうち、以下に該当します。 1.文化、社会、自然に関する幅広い知識や各専門分野に関する深い知識を有し、これを理解するとともに、知識獲得のための方法と技能を有している。 2.論理的思考力、的確な判断力、創造的表現力に基づき様々な諸課題を探究し解決を志向できる。	
実務経験 /Work experience /2者択1	無	
実務経験と授業科目の関係性 /Relationship between the work experience and the course /4000文字以内		

### 授業計画詳細登録/Course schedule

回/Times	授業内容 /Course Contents	予習・復習内容 /Contents of Preparation／ Review	備考 /Note
1	社会におけるデータ利活用	データサイエンスとは何か、社会でどのように活用されているか予習してください。授業後、データサイエンティストにはどのようなスキルが求められるか復習してください。また、データ解析の基礎的な考え方について理解してください。	担当:桑野教授
2	データ解析の工程と分析手法の使い分け	回帰分析について予習しておいてください。授業後は教師あり学習と教師なし学習の違いと、それぞれにおける代表的な分析方法の種類、使い分けについて復習、データ解析の工程をマスターしてください。	担当:桑野教授
3	常微分方程式モデリング	基本的な常微分方程式の解法を予習してください。授業後は、常微分方程式に基づく数理モデリングのプロセスや考え方を理解してください。	担当:南野准教授
4	データマイニング	相関係数行列や主成分分析、行列分解を復習しておいてください。授業後、データマイニングの重要性と社会システム工学分野への応用事例を理解してください。	担当:細江助教
5	経済データ分析	消費者や生産者の非線形最適化表現(1年後期・現象解析基礎)を復習しておいてください。授業後、経済データやその分析の考え方を理解してください。	担当:福山教授
6	社会的合意形成とデータ	まちづくりにおける合意形成上の課題や、そこで活用されるデータ分析の方法について、身の回りの事例やニュース記事等を参考に予習・復習してください。復習: ウィブル分布の畳み込み計算方法について復習して下さい。	担当:吉野助教
7	ニューラルネットワーク	関数の最適化とは何か、その方法にはどのようなものがあるかを予習しておいてください。授業後、ニューラルネットワークによる予測の応用事例を理解してください。	担当:太田教授
8	機械学習	機械学習について概要を理解し、インフラ構造物にどのようなものが該当するのか予習してください。また、インフラの維持管理に関しての課題について調べておいてください。授業後、インフラの維持管理にどのように応用できるか検討してください。	担当:江本准教授

9	経済均衡モデリング	多変数関数の勾配や微積分について復習しておいて下さい。凸計画問題の最適性条件(Karush-Kuhn-Tucker条件)について、可能な範囲で予習しておいて下さい。	担当:長江教授
10	数理計画モデリング	数理計画モデリングとは何か、それにはどのような応用例があるのかを予習してください。授業後は、公共交通サービスの計画における応用事例を理解してください。	担当:谷本教授
11	質的データ分析	質的データとは何か(尺度・具体例などについて)予習してください。 数量化I~IV類の手法についてどんな違いがあるか復習してください。	担当:長曾我部准教授
12	複雑ネットワーク分析	グラフ理論とは何か、その種類や特徴についてWebなどで調べて予習しておいてください。スケールフリー・ネットワークやスマートワールド・ネットワークの実例やその特性を復習してください。	担当:宮本教授
13	統計的仮説検定	t検定、検定の過誤、有意水準を復習しておいてください。授業後、検定における検出力を踏まえた試行回数の決定方法を理解してください。	担当:高部准教授
14	生態系モデリング	生態系モデリングとは何か予習してきてください。復習では生態系モデリングの概要と講義で紹介した河川生態系モデルについて理解してください。	担当:河野助教
15	授業の振り返りとまとめ	第1回から第14回までの授業内容について復習してください。	担当:桑野教授

# 数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム（工学部）

令和6年8月27日付で、本学の「数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム（工学部）」が文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）」に認定されました。

（認定の有効期限：令和11年3月31日）



# 数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム（工学部）

（文部科学省「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）」認定教育プログラム）

（認定期限：令和11年3月31日）



修了者には  
認定証  
を授与

## プログラムの目的

デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎・応用・実践に必要な力を育み、多分野で活躍できる人材を育成

## 身に付けられる能力

主に数理・データサイエンスに関する応用基礎能力を身に付けることができる。具体的には、基礎的な数学とプログラミングの知識を習得すると同時に、機械学習、ビッグデータ、データ分析等の幅広い基礎・応用の内容を含む授業を受講することで、数理・データサイエンスの応用基礎能力を獲得できる。

## 修了要件【令和7（2025）年度入学生向け】

- （全学共通科目）データサイエンス入門と情報リテラシの単位を取得すること。
- （数学科目）「確率統計学」、「確率・統計」、「確率統計基礎」から1科目以上、かつ、「工業数学」、「線形代数学I」、「基礎物理学」、「線形代数」から1科目以上、かつ、「工業数学」、「微分積分学I及び演習」、「基礎数学I」、「数学総合演習」から1科目以上修得すること。
- （プログラミング科目）「プログラミング基礎」、「プログラミングI」、「計算機システム演習」から1科目以上修得すること。
- （応用基礎コアIIの科目）「人工知能」、「統計学」から1科目以上修得すること。
- 「実践プロジェクトI」、「プログラミング応用演習」、「ロボット制御実習」、「ものづくり実践プロジェクト」、「プロジェクト実践」から1科目以上修得すること。
- 「確率過程」、「画像情報処理」、「言語とコンパイラ」、「応用化学実験I」、「生物工学実験III」、「社会デザイン概論II（数理モデルとデータ分析）」、「応用測量学」から1科目以上修得すること。

## 開講されている科目的構成【令和7（2025）年度入学生向け】

応用基礎コア「I. データ表現とアルゴリズム」：データサイエンス入門、情報リテラシ、確率統計学、確率・統計、確率統計基礎、工業数学、線形代数学I、基礎物理学、線形代数、微分積分学I及び演習、基礎数学I、数学総合演習、プログラミング基礎、プログラミングI、計算機システム演習

応用基礎コア「II. AI・データサイエンス基礎」：データサイエンス入門、人工知能、統計学

応用基礎コア「III. AI・データサイエンス実践」：データサイエンス入門、実践プロジェクトI、プログラミング応用演習、ロボット制御実習、ものづくり実践プロジェクト、プロジェクト実践

選択項目：確率過程、画像情報処理、言語とコンパイラ、応用化学実験I、生物工学実験III、社会デザイン概論II（数理モデルとデータ分析）、応用測量学

## 実施体制

プログラムを改善・進化させるための体制：データサイエンス教育センター  
プログラムの自己点検・評価を行う体制：工学部 教育方法改善委員会

学生がそれぞれの学科で学ぶべき内容に即した授業を選択でき、

自身の分野での課題解決の基礎となる知識を修得できる科目構成

※上図は、令和7年度入学生対象の情報です。

※修了要件、開設されている科目的構成は、入学年度によって異なります。

下記「2.修了要件等」を必ず確認のうえ修得してください。

## 1. 数理・データサイエンス・AI応用基礎（工学部）プログラムの登録フォーム



## 2. 数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム（工学部）の修了要件等

- 令和7（2025）年度 [\[link\]](#)
- 令和6（2024）年度 [\[link\]](#)
- 令和5（2023）年度 [\[link\]](#)

## 3. シラバスのリンク



各開講年度のシラバスを参照できます。

## 4. 教育プログラムの実施体制



## 5. 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）申請書等

- 令和7（2025）年度（変更届） [\[link\]](#)
- 令和6（2024）年度（申請書） [\[link\]](#)

6. 教育プログラムの自己点検・評価

- 令和6（2024）年度 [!\[\]\(a39636745ae2c9bb4ff44083d5ffa505\_img.jpg\)](#)
- 令和5（2023）年度 [!\[\]\(1adc461d7b2a9f070128872c4c34d7ac\_img.jpg\)](#)

7. 鳥取大学 教育支援・国際交流推進機構 データサイエンス教育センター [!\[\]\(70d2c6078ab65d8fee937ad46006682c\_img.jpg\)](#)

# 令和7（2025）年度入学生向け

## 数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム（工学部）



令和6年8月27日付で、本学の「数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム（工学部）」が文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）」に認定されました。（認定の有効期限：令和11年3月31日）

### プログラム名称

「数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム（工学部）」

### プログラム概要

デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎・応用・実践に必要な力を育み、多分野で活躍できる人材を育成することが目的です。本教育プログラムでは、主に数理・データサイエンスに関する応用基礎能力を身に付けることができます。具体的には、基礎的な数学とプログラミングの知識を習得すると同時に、機械学習、ビッグデータ、データ分析等の幅広い基礎・応用の内容を含む授業を受講することで、数理・データサイエンスの応用基礎能力を獲得できます。また、学生がそれぞれの学科で学ぶべき内容に即した授業を選択でき、自身の分野での課題解決の基礎となる知識を修得できるプログラム構成となっています。

### 科目について

#### プログラムの修了要件

1. データサイエンス入門と情報リテラシの単位を取得すること。
2. 「確率統計学」、「確率・統計」、「確率統計基礎」から1科目以上、かつ、「工業数学」、「線形代数学Ⅰ」、「基礎物理学」、「線形代数」から1科目以上、かつ、「工業数学」、「微分積分学Ⅰ及び演習」、「基礎数学Ⅰ」、「数学総合演習」から1科目以上修得すること。
3. 「プログラミング基礎」、「プログラミングⅠ」、「計算機システム演習」から1科目以上修得すること。

4. 「人工知能」, 「統計学」から 1 科目以上修得すること。
5. 「実践プロジェクト I」, 「プログラミング応用演習」, 「ロボット制御実習」, 「ものづくり実践プロジェクト」, 「プロジェクト実践」から 1 科目以上修得すること。
6. 「確率過程」, 「画像情報処理」, 「言語とコンパイラ」, 「応用化学実験 I」, 「生物工学実験 III」, 「社会デザイン概論 II (数理モデルとデータ分析)」, 「応用測量学」から 1 科目以上修得すること。

※当該プログラムにおける授業科目、授業の方法及び内容並びに実施体制は、各科目のシラバス参照にて公開しています。

右記の QR コードからもアクセスできます。

【シラバス参照】

<https://sass-sb.adm.tottori-u.ac.jp/>



### 履修方法およびプログラム登録方法

授業科目の履修に係る通常の登録手続きの他に、プログラム登録希望者は以下のフォームから入力をしてください。

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdXIbpIbJAweeZuTM5twRgZ-jeEbwCgN9uQfrLWkqjxZMB0Mw/viewform>

※右記の QR コードからもアクセスできます。



### 認定証の交付について

プログラム登録者には、プログラム修了要件を満たした場合に「数理・データサイエンス・A I 応用基礎プログラム（工学部）認定証」を交付します。

全学共通科目

# 履修案内

令和7年度  
(2025年度)

鳥取大学

別表第3の1

## 全学共通科目教育課程表（工学部 機械物理系学科）

科目区分等			単位数・履修年次								備考	
			1年		2年		3年		4年			
			前	後	前	後	前	後	前	後		
入門科目	大学入門ゼミ	必修	2								6単位	
	情報リテラシ	必修	2									
	キャリア入門	必修	1									
	データサイエンス入門	必修	1									
	計		6									
全 学 共 通 通 用 科 目	教 キ ャ リ ア 科 目	主題科目	人間と文化 人間と科学 人間と環境 健康と生命 世界と地域 教養ゼミナール		選択	2	2				基幹科目(人文・社会分野)のうち、「哲学・倫理学」「心理学」「芸術入門」「文学」から2科目4単位以上、「憲法学」「政治学」「経済学」「歴史学」から2科目4単位以上を修得すること。	
						2	2					
						2	2					
						2	2					
						2	2					
	基幹科目	人文・社会分野									8単位以上	
		生物学										
		地学										
		数学										
		微分積分学Ⅰ	必修	2								
	自然分野	微分積分学Ⅱ	必修	2								
		線形代数Ⅰ	必修	2								
		線形代数Ⅱ	必修	2								
		物理学	必修	2								
		基礎物理学Ⅰ	必修	2								
		基礎物理学Ⅱ	必修	2								
	実験演習分野	化学										
		化学概論	選択	2								
		実験演習分野										
		物理学実験演習	必修	2								
		計	16	12							14単位以上	
科 外 国 語 科 目	英 語	英語									26単位以上	
		コミュニケーション英語A	必修	1								
		コミュニケーション英語B	必修	1								
		実践英語A	必修		1							
		実践英語B	必修		1							
		総合英語Ⅰ・Ⅱ	必修		1	1						
		総合英語Ⅲ・Ⅳ	必修		1	1						
	多 言 語 基 礎	ドイツ語基礎Ⅰ・Ⅱ									1つの言語を選択し2単位修得すること。	
		フランス語基礎Ⅰ・Ⅱ										
		中国語基礎Ⅰ・Ⅱ										
		韓国語基礎Ⅰ・Ⅱ										
	多 言 語 応 用	スペイン語基礎Ⅰ・Ⅱ									1年次に履修した言語を2年次に履修可能。 ※教養科目の単位として認める。	
		ドイツ語応用Ⅰ・Ⅱ	必修									
		フランス語応用Ⅰ・Ⅱ	選択									
		中国語応用Ⅰ・Ⅱ										
		韓国語応用Ⅰ・Ⅱ										
		スペイン語応用Ⅰ・Ⅱ										
	計		3	3	3	3					10単位以上	
	健康スポーツ科目		必修	1(前期又は後期)								
	計		1								1単位以上	
	修得単位数合計										43単位以上	

全学共通科目の授業科目及び単位数については、「全学共通科目開設一覧表」(p.51～)を参照すること。

【注】教養科目の単位数・履修年次の数字は、履修可能上限単位数を表している。履修案内p.21を参照すること。

【注】基幹科目・自然分野の履修方法については、p.9を参照すること。

令和7年度 全学共通科目授業時間割表（抄）（工学部 機械物理系学科）

曜日	年次	1 時 限	2 時 限	3 時 限	4 時 限	5 時 限
月	1		教養科目	○物理学実験演習（前半クラス） ○微分積分学 I ●教養科目		
	2		総合英語 I・II・III・IV	中国語応用 I・II	ドイツ語応用 I・II フランス語応用 I・II 韓国語応用 I・II スペイン語応用 I・II	
	3				●英語上級D	スペイン語応用III・IV
火	1	○コミ英語A ●実践英語A・B	教養科目	○基礎物理学 I		(○教養基礎科目)
	2		健康スポーツ科学実技			
	3					中国語応用III・IV
水	1	○キャリア入門 ●微分積分学 II	教養科目	○コミ英語B ●実践英語A・B	健康スポーツ科学実技	○教養科目 (○教養基礎科目)
	2					
	3					
木	1	○線形代数 I ●教養科目	○情報リテラシ	ドイツ語基礎 I・II フランス語基礎 I・II 中国語基礎 I・II 韓国語基礎 I・II スペイン語基礎 I・II	○大学入門ゼミ ●線形代数II	教養科目 (○教養基礎科目)
	2					
	3				○英語上級C	
金	1	教養科目	○化学概論 ●基礎物理学 II	○物理学実験演習（後半クラス） ○微分積分学 I		(○教養基礎科目)
	2				総合英語 I・II・III・IV	
	3					

備考：○印は前期開設科目、●印は後期開設科目、印無しは前期と後期の開設科目を示す。

「教養科目」の記載がない学年・曜日時限でも開設している科目を選択履修することができる。

(○教養基礎科目)については、正課外科目であり、単位の認定は行わない。

別表第3の2

## 全学共通科目教育課程表（工学部 電気情報系学科）

科目区分等			単位数・履修年次								備考	
			1年		2年		3年		4年			
			前	後	前	後	前	後	前	後		
全 教 養 科 目 共 通	入 門 科 目	大学入門ゼミ 情報リテラシー キャリア入門 データサイエンス入門	必修 必修 必修 必修	1 2 1 1							基幹科目(人文・社会分野)のうち、「哲学・倫理学」「心理学」「芸術入門」「文学」から2科目4単位以上、「憲法学」「政治学」「経済学」「歴史学」から2科目4単位以上を修得すること。	
		計		5							5単位	
		人間と文化 人間と科学 人間と環境 健康と生命 世界と地域 教養ゼミナー	選択	2 2 2 2 2 2								
		キャリア科目		2 2 2 2 2 2							8単位以上	
		人文・社会分野 生物学 化学 地学										
	自然 科 目	物理学 基礎物理学 I 基礎物理学 II	必修 必修	2 2							'物理学」「数学」について、左記以外の科目は卒業に必要な単位には含まれない。	
		数学 微分積分学 I 及び演習 微分積分学 II 及び演習 線形代数学 I 線形代数学 II	必修 必修 必修 必修	3 3 2 2								
		実験演習分野 物理学実験演習	必修		2						16単位	
		計		15 19							24単位以上	
		英語 コミュニケーション英語A コミュニケーション英語B 実践英語A 実践英語B 総合英語 I・II 総合英語 III・IV	必修 必修 必修 必修 必修 必修	1 1 1 1 1 1								
科 外 国 語 科 目	国語科目	ドイツ語基礎 I・II フランス語基礎 I・II 中国語基礎 I・II 韓国語基礎 I・II スペイン語基礎 I・II	必修	1 1 1 1 1							1つの言語を選択し2単位修得すること。	
		ドイツ語応用 I・II フランス語応用 I・II 中国語応用 I・II 韓国語応用 I・II スペイン語応用 I・II	選択			1 1					1年次に履修した言語を2年次に履修可能。	
		計		3 3	3 3						10単位以上	
		健康スポーツ科目	必修	1(前期又は後期)								
		計		1							1単位以上	
	修得単位数合計										40単位以上	

全学共通科目の授業科目及び単位数については、「全学共通科目開設一覧表」(p.51～)を参照すること。

【注】教養科目の単位数・履修年次の数字は、履修可能上限単位数を表している。履修案内p.21を参照すること。

【注】基幹科目・自然分野の履修方法については、p.9を参照すること。

**令和7年度 全学共通科目授業時間割表（抄）（工学部 電気情報系学科）**

曜日	年次	1 時限	2 時限	3 時限	4 時限	5 時限
月	1	○基礎物理学 I 教養科目		○情報リテラシ(偶数) ○微分積分学 I 及び演習(奇数) ●微分積分学 II 及び演習(奇数)		(○教養基礎科目)
	2		総合英語 I・II・III・IV	中国語応用 I・II ドイツ語応用 I・II フランス語応用 I・II 韓国語応用 I・II スペイン語応用 I・II		
	3				●英語上級D	スペイン語応用III・IV
火	1	○コミ英語B ●実践英語A・B 教養科目		○微分積分学 I 及び演習(偶数) ●線形代数学 II(奇数)		(○教養基礎科目)
	2		健康スポーツ科学実技			
	3					中国語応用III・IV
水	1		教養科目	○コミ英語A ●実践英語A・B	健康スポーツ科学実技	教養科目 (○教養基礎科目)
	2					
	3					
木	1	△大学入門ゼミ ●教養科目	ドイツ語基礎 I・II フランス語基礎 I・II 中国語基礎 I・II 韓国語基礎 I・II スペイン語基礎 I・II	○線形代数学 I (偶数)	○キャリア入門 ●基礎物理学 II	教養科目 ●線形代数学 II (偶数) (○教養基礎科目)
	2					
	3				○英語上級C	
金	1	教養科目 ●微分積分学 II 及び演習(偶数)	○情報リテラシ(奇数)	○線形代数学 I (奇数) ●物理学実験演習		(○教養基礎科目)
	2				総合英語 I・II・III・IV	
	3					

備考：○印は前期開設科目、●印は後期開設科目、印無しは前期と後期の開設科目を示す。

△印は第1クオーター開設科目を示す。

「教養科目」の記載がない学年・曜日時限でも開設している科目を選択履修することができる。

(○教養基礎科目)について、正課外科目であり、単位の認定は行わない。

## 全学共通科目教育課程表（工学部 化学バイオ系学科）

科目区分等			単位数・履修年次								備考	
			1年		2年		3年		4年			
			前	後	前	後	前	後	前	後		
入門科目	大学入門ゼミⅠ	必修	2								8単位	
	大学入門ゼミⅡ	必修		2								
	情報リテラシ	必修	2									
	キャリア入門	必修	1									
	データサイエンス入門	必修	1									
	計		6	2								
全教養科目	主題科目	人間と文化									主題科目、キャリア科目、基幹科目の「人文・社会分野」「生物学」「地学」より12単位以上修得する。 ただし、基幹科目(人文・社会分野)のうち、「哲学・倫理学」「心理学」「芸術入門」「文学」から2科目4単位以上、「憲法学」「政治学」「経済学」「歴史学」から2科目4単位以上を修得すること。	
		人間と科学										
		人間と環境										
		健康と生命										
		世界と地域										
		教養ゼミナール										
	キャリア科目	人文・社会分野										
		生物学										
		地学										
		数学										
		基礎数学Ⅰ	選択	2								
		基礎数学Ⅱ	選択		2							
共科目	基幹科目	物理学									「数学」「物理学」「化学」について、左記以外の科目は卒業に必要な単位には含まれない。	
		基礎物理学	選択	2								
		化学										
		基礎化学Ⅰ	必修	2								
		基礎化学Ⅱ	必修		2							
		実験演習分野										
通		化学実験演習	必修	2							6単位以上	
		物理学実験演習	選択									
		計		16	16		2					
科目	外国語科目	英語									20単位以上	
		コミュニケーション英語A	必修	1								
		コミュニケーション英語B	必修	1								
		実践英語A	必修		1							
		実践英語B	必修		1							
		総合英語Ⅰ・Ⅱ	必修			1	1					
		総合英語Ⅲ・Ⅳ	必修			1	1					
		ドイツ語基礎Ⅰ・Ⅱ									1つの言語を選択し2単位修得すること。	
		フランス語基礎Ⅰ・Ⅱ										
		中国語基礎Ⅰ・Ⅱ										
		韓国語基礎Ⅰ・Ⅱ										
		スペイン語基礎Ⅰ・Ⅱ										
		ドイツ語応用Ⅰ・Ⅱ										
健康スポーツ科目		フランス語応用Ⅰ・Ⅱ	選択								1年次に履修した言語を2年次に履修可能。	
		中国語応用Ⅰ・Ⅱ										
		韓国語応用Ⅰ・Ⅱ										
		スペイン語応用Ⅰ・Ⅱ										
修得単位数合計	計		3	3	3	3					10単位以上	
	健康スポーツ科目	必修	1(前期又は後期)									
	計		1								1単位以上	
修得単位数合計											39単位以上	

全学共通科目の授業科目及び単位数については、「全学共通科目開設一覧表」(p.51～)を参照すること。

【注】教養科目の単位数・履修年次の数字は、履修可能上限単位数を表している。履修案内p.21を参照すること。

【注】基幹科目・自然分野の履修方法については、p.10を参照すること。

令和7年度 全学共通科目授業時間割表（抄）（工学部 化学バイオ系学科）

曜日	年次	1 時限	2 時限	3 時限	4 時限	5 時限
月	1	○基礎化学 I ●基礎数学 II	○基礎数学 I ●教養科目	教養科目		(○教養基礎科目)
	2		●総合英語 II・IV (医工学)	中国語応用 I・II	ドイツ語応用 I・II フランス語応用 I・II 韓国語応用 I・II スペイン語応用 I・II  ●物理学実験演習	
	3				●英語上級 D	スペイン語応用 III・IV
火	1	●大学入門ゼミ II	教養科目	○化学実験演習（前半クラス）		(○教養基礎科目)
	2		健康スポーツ科学実技			
	3					中国語応用 III・IV
水	1		教養科目	○キャリア入門	○コミ英語 A ●実践英語 A・B	教養科目 (○教養基礎科目)
	2					
	3					
木	1	○基礎物理学 ●教養科目	ドイツ語基礎 I・II フランス語基礎 I・II 中国語基礎 I・II 韓国語基礎 I・II スペイン語基礎 I・II	○化学実験演習（後半クラス） ●基礎化学 II		教養科目 (○教養基礎科目)
	2	○総合英語 I・III ●総合英語 II・IV (医工学除く)				
	3				○英語上級 C	
金	1	○情報リテラシ ●教養科目	○大学入門ゼミ I	○コミ英語 B ●実践英語 A・B	健康スポーツ科学実技	(○教養基礎科目)
	2		○総合英語 I・III ●総合英語 II・IV (医工学除く)		●総合英語 II・IV (医工学)	
	3					

備考：○印は前期開設科目、●印は後期開設科目、印無しは前期と後期の開設科目を示す。

「教養科目」の記載がない学年・曜日時限でも開設している科目を選択履修することができる。

(○教養基礎科目)については、正課外科目であり、単位の認定は行わない。

別表第3の4

## 全学共通科目教育課程表（工学部 社会システム土木系学科）

科目区分等			単位数・履修年次								備考	
			1年		2年		3年		4年			
			前	後	前	後	前	後	前	後		
入門科目	大学入門ゼミ	必修	2								6単位	
	情報リテラシ	必修	2									
	キャリア入門	必修	1									
	データサイエンス入門	必修	1									
計			6									
全 学 共 同 科 目	主題科目	人間と文化 人間と科学 人間と環境 健康と生命 世界と地域 教養セミナー		選択	2	2					基幹科目(人文・社会分野)のうち、「哲学・倫理学」「心理学」「芸術入門」「文学」から2科目4単位以上、「憲法学」「政治学」「経済学」「歴史学」から2科目4単位以上を修得すること。 自然分野の地学から「地球科学(2単位)」を1年次に修得することが望ましい。 主題科目のうち、「地方創生政策体験学習」は、社会デザインプログラムにおいては卒業に必要な単位に含まれない。	
					2	2						
	キャリア科目		2									
	教養科目	人文・社会分野			2	2						
		生物学			2	2						
	自然科目	化学			2	2						
		地学			2	2						
	物理学		必修									
	力学基礎及び演習			3						「物理学」「数学」について、左記以外の科目は卒業に必要な単位には含まれない。		
通 外 国 語 科 目	数学	微分積分学Ⅰ		必修	2	2					9単位	
		微分積分学Ⅱ			2	2						
	物理実験	線形代数		必修	2	2						
		実験演習分野			2	2						
	地球科学実験演習		選択							地球科学実験演習は、土木工学プログラムにおいては修得することが望ましい。社会デザインプログラムにおいては卒業に必要な単位には含まれない。		
				2								
	計			14	15	2					21単位以上	
	英語	コミュニケーション英語A		必修	1	1					1つの言語を選択し2単位修得すること。	
		コミュニケーション英語B			1	1						
	実践英語A	実践英語A		必修	1	1					1年次に履修した言語を2年次に履修可能。	
		実践英語B			1	1						
	総合英語Ⅰ・Ⅱ	総合英語Ⅰ・Ⅱ		必修	1	1					10単位以上	
		総合英語Ⅲ・Ⅳ			1	1						
	国語	ドイツ語基礎Ⅰ・Ⅱ		必修	1	1					1単位以上	
		フランス語基礎Ⅰ・Ⅱ			1	1						
	中国語	中国語基礎Ⅰ・Ⅱ			1	1					38単位以上	
		韓国語基礎Ⅰ・Ⅱ			1	1						
	スペイン語	スペイン語基礎Ⅰ・Ⅱ			1	1						
		ドイツ語応用Ⅰ・Ⅱ			1	1						
	フランス語	フランス語応用Ⅰ・Ⅱ		選択	1	1						
		中国語応用Ⅰ・Ⅱ			1	1						
	韓国語	韓国語応用Ⅰ・Ⅱ			1	1						
		スペイン語応用Ⅰ・Ⅱ			1	1						
計			3	3	3	3						
修得単位数合計			1								1単位以上	
											38単位以上	

全学共通科目の授業科目及び単位数については、「全学共通科目開設一覧表」(p.51～)を参照すること。

【注】教養科目の単位数・履修年次の数字は、履修可能上限単位数を表している。履修案内p.21を参照すること。

【注】基幹科目・自然分野の履修方法については、p.10を参照すること。

令和7年度 全学共通科目授業時間割表（抄）（工学部 社会システム土木系学科）

曜日	年次	1 時 限	2 時 限	3 時 限	4 時 限	5 時 限
月	1	○微分積分学 I 教養科目		○教養科目 ●微分積分学 II 中国語応用 I・II		(○教養基礎科目)
	2				ドイツ語応用 I・II フランス語応用 I・II 韓国語応用 I・II スペイン語応用 I・II	
	3				●英語上級D	スペイン語応用 III・IV
火	1		○情報リテラシ ●教養科目		○キャリア入門	(○教養基礎科目)
	2		健康スポーツ科学実技			
	3					中国語応用 III・IV
水	1	○大学入門ゼミ 教養科目		○コミ英語 B ●実践英語 A・B	教養科目 (○教養基礎科目)	
	2			○地球科学実験演習（土木）		
	3					
木	1	教養科目  ドイツ語基礎 I・II フランス語基礎 I・II 中国語基礎 I・II 韓国語基礎 I・II スペイン語基礎 I・II		●力学基礎及び演習		教養科目 (○教養基礎科目)
	2	総合英語 I・II・III・IV				
	3				○英語上級C	
金	1	○教養科目  ○線形代数	○コミ英語 A ●実践英語 A・B	健康スポーツ科学実技	(○教養基礎科目)	
	2		総合英語 I・II・III・IV			
	3					

備考：○印は前期開設科目、●印は後期開設科目、印無しは前期と後期の開設科目を示す。

「教養科目」の記載がない学年・曜日時限でも開設している科目を選択履修することができる。

(○教養基礎科目)については、正課外科目であり、単位の認定は行わない。

2025年度入学生用  
(令和7年度)

# 履修の手引

鳥取大学工学部

別表1(専門科目教育課程表)(第3条関係)

## 機械物理系学科

分野	授業科目	プログラム別				単位数	週授業時間数				担当教員	教職科目	備考		
		機械工学	航空宇宙工学	ロボティクス	物理工学		1年		2年		3年				
							前	後	前	後	前	後			
数学	24 工業数学	◎	◎	◎	◎	◎	2	2	2	2			高江 恭平 榎原 寛史 大信田 丈志 田村 篤敬 後藤 知伸 中山 智成 【教】井上 順子	数(解) 数(解) 数(解) 数(幾) 数(解) 数(解) 数(確)	
	24 常微分方程式 I	◎	◎	◎	◎	◎	2	2	2	2					
	24 常微分方程式 II	△	△	△	△	○	2	2	2	2					
	24 ベクトル解析	◎	◎	◎	◎	◎	2	2	2	2					
	24 フーリエ解析	△	△	△	△	○	2	2	2	2					
	24 複素関数論	△	△	△	△	○	2	2	2	2					
	24 確率統計学	◎	◎	◎	◎	○	2	2	2	2					
計算科学	24 プログラミング基礎	◎	◎	◎	◎	◎	2	2	2	2			中井 唱他 中井 唱 土井 俊行 榎原 寛史	数(コン) 数(コン)	
	24 数値計算	△	△	△	△	○	2	2	2	2					
	24 数値解析学	△	△	△	△	○	2	2	2	2					
	24 物理シミュレーション	△	△	△	○	○	2								
力学・材料力学	24 力学	◎	◎	◎	◎	◎	2	2	2	2			本宮 潤一 小野 勇一 小野 勇一 松野 崇	工 工 工 工	
	24 材料力学 I	◎	◎	◎	◎	◎	2	2	2	2					
	24 材料力学 II	◎	◎	○	△	△	○	2	2	2	2				
	24 弹性力学	○	○	○	○	△	○	2							
流体力学	24 流体力学基礎	◎	◎	◎	◎	◎	2			2			葛山 浩 松野 隆他 酒井 武治 酒井 武治	工 工 工 工	
	24 粘性流体力学	△	△	△	○	○	2			2					
	24 圧縮性流体力学	△	△	△	○	△	2			2					
	24 数値流体力学	△	○	△	△	△	2			2					
統計・量子力学	24 統計力学	△	○	△	◎	△	2			2			灘 浩樹 高江 恭平 小谷 岳生 灘 浩樹		
	24 量子物質科学 I	△	△	△	○	△	2			2					
	24 量子物質科学 II	△	△	△	○	△	2			2					
	24 確率過程	△	△	△	○	○	2			2				数(確)	
機械設計・加工・実験	24 機械工作実習	◎	△	◎	△	◎	1		2	3			佐藤 昌彦 小野 勇一 音田 哲彦 佐藤 昌彦 音田 哲彦 中谷 真太朗 西 邦佑 佐藤 昌彦 小野 勇一 小野 勇一 佐藤 昌彦	工 工 工 工 工 工 工 工 工	
	24 機械設計製図基礎	◎	◎	◎	◎	◎	2		3	3					
	24 機械設計製図 I	◎	△	◎	△	◎	1		3	3					
	24 機械設計製図 II	◎	◎	◎	◎	△	1		3	3					
	24 機械物理系実験 I	◎	◎	◎	◎	◎	1		2	2					
	24 機械物理系実験 II	◎	◎	◎	◎	◎	1		2	2					
	24 機構学	◎	△	◎	△	△	2								
	24 機械加工学	○	○	△	△	△	2								
電磁気学	24 機械設計学 I	◎	△	◎	△	△	2			2			古川 勝 古川 勝 中川 匡夫	工	
	24 機械設計学 II	○	△	○	○	○	2			2					
	24 機械製作法	◎	△	△	△	△	2			2					
振動波動	24 電磁気学 I	△	○	△	◎	○	2			2					
	24 電磁気学 II	△	△	△	○	△	2			2					
	24 電気電子工学概論	△	◎	○	△	○	2			2					
生命科学	24 振動工学	◎	◎	◎	◎	◎	2			2			田村 篤敬 小谷 岳生 松岡 広成	工 数(解) 数(解)	
	24 振動波動の基礎数理	△	○	○	○	○	2			2					
	24 連続体振動の数理	◎	△	○	○	○	2			2					
熱エネルギー	24 人体の構造と機能					◎	2			2			【医】森 徹自 【医】吉村 武		
	24 健康と生体情報					◎	2			2			【医】棕田 崇生 他 【医】松尾 聰 他	組織学(医学部)の2重開講 生理学(医学部)の2重開講	
	24 組織学(工)					○	2						各教員	夏季休業中集中講義	
	24 生理学(工)					○	4			1					
航空宇宙	24 医工融合実践プロジェクト					○	1								
	24 熱力学	◎	◎	◎	◎	◎	2			2			原 豊 小田 哲也	工	
	24 伝熱工学	◎	◎	△	△	○	2			2			原 豊 小田 哲也	工	
	24 エネルギー変換工学	◎	◎	△	△	△	2			2			原 豊 小田 哲也	工	
材料・物性	24 熱機関学	○	○	○	△	○	2			2					
	24 航空宇宙工学概論	△	○	○	△	△	2			2			酒井 武治 他	工	
	24 航空機力学	△	○	△	△	△	2			2			松野 隆 葛山 浩	工 工	
制御工学	24 推進工学	△	○	△	△	△	2			2					
	24 材料科学 I	◎	◎	◎	○	◎	2			2			陳 中春	工	
	24 材料科学 II	◎	△	△	△	△	2			2			陳 中春	工	
	24 材料強度学	○	○	○	○	△	2			2			音田 哲彦	工	
	24 塑性加工	○	△	△	△	△	2			2			松野 崇	工	
ロボット	24 物性物理学	△	△	△	○	△	2			2			小谷 岳生	工	
	24 制御工学 I	◎	◎	◎	△	◎	2			2			辻田 勝吉	工	
	24 制御工学 II	△	○	○	△	△	2			2			中谷 真太朗	工	
	24 計測工学	◎	△	○	△	△	2			2			辻田 勝吉	工	
ロボット	24 ロボット工学	△	△	◎	△	△	2			2			辻田 勝吉	工	
	24 画像情報処理	△	△	△	△	△	2			2			三柴 数		
	24 人工知能	△	△	△	△	△	2			2			青木 工太		
	24 パターン認識論	△	△	△	△	△	2			2			木村 周平		

分野	授業科目	プログラム別				単位数	週授業時間数				担当教員	教職科目	備考
		機械工学	航空宇宙工学	ロボティクス	物理工学	医工学	1年	2年	3年	4年			
							前	後	前	後			
実践教育	24 実践プロジェクト I 24 実践プロジェクト II	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	2 2		4 4		影山 智明 影山 智明	他 工 他 工	
特別講義	◇ 24 機械物理系特別講義 I ◇ 24 機械物理系特別講義 II	△ △	△ △	△ △	△ △	△ △	1 1		1 1	1 1	非常勤講師 非常勤講師		隔年開講 隔年開講
卒業研究	◇ 24 卒業研究	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	10				各教員		
その他	24 技術者倫理 24 技術英語 ◇ 24 学外実習(インターンシップ)	○ △	○ △	○ △	○ △	○ △	2 1		2 2	2 2	非常勤講師 松野 隆 各教員	工 工	原則休業中
学部共通科目	24 国際実践科目 I 24 国際実践科目 II 24 英語でプレゼン						1 2 2	2			各教員 各教員 原 豊	他	全学年履修可能

◆以下の科目は、卒業に必要な単位に含めない。

教職関係科目	教育実習指導(中等) 中等教育実習 I 中等教育実習 II		1 4 2							【地】鈴木 偵一朗 副学部長(教務) 副学部長(教務)		原則3年次に実施 〃 4年次に実施
教職関係科目 (工業)	職業指導 工業概論 電気情報系実験 I 工業科教育法 I 工業科教育法 II		2 2 2 2 2				2 2 6 2 2		非常勤講師 非常勤講師 櫛田 大輔 非常勤講師 非常勤講師	工 工 工 工(指導) 工(指導)		
教職関係科目 (数学)	数学学習指導設計 算数・数学学習指導論 数学学習指導分析 I 数学学習指導分析 II		2 2 2 2		2 2 2	2			【地】溝口 達也 【地】溝口 達也 非常勤講師 非常勤講師	数(指導) 数(指導) 数(指導) 数(指導)		

(1) ○は必修、○は選択 I (特に受講を推奨する選択科目)、△は選択 II を表す。

(2) 必修と選択 I・II を合わせて83単位以上修得すること。

①機械工学・ロボティクスプログラムの学生は、必修を61単位、選択 I を6単位以上、選択 I 及び選択 II を合わせて22単位以上修得すること。

②航空宇宙工学プログラムの学生は、必修を65単位、選択 I を6単位以上、選択 I 及び選択 II を合わせて18単位以上修得すること。

③物理工学プログラムの学生は、必修を62単位、選択 I を6単位以上、選択 I 及び選択 II を合わせて21単位以上修得すること。

④医工学プログラムの学生は、必修58単位、選択 I を6単位以上、選択 I 及び選択 II を合わせて25単位以上修得すること。

(3) 学科長の許可を得て、6単位以内は学部共通科目、もしくは本表以外(全学共通科目を除く)の科目を履修し、修得した単位を選択の単位として充当することを認める。

(4) 2年次のプログラム選択には、次の条件を満たしていかなければならない。

1年次終了時までに、基礎13科目(基幹科目の必修7科目「微分積分学 I・II、線形代数 I・II、基礎物理学 I・II、物理学実験演習」及び1年次の専門科目6科目「工業数学、常微分方程式 I、確率統計学、プログラミング基礎、力学、機械設計製図基礎」)のうち、8科目以上の単位を修得すること。

(5) (4)の条件を満たさない者は、2年次以上の専門科目を履修できない。

(6) 開講学期、担当教員は変更となる場合もあるので、その都度掲示される時間割表を参照すること。

別表2(専門科目教育課程表)(第3条関係)

## 電気情報系学科

分野	授業科目	プログラム別				単位数	週授業時間数								担当教員	教職科目	備考				
		電気電子工学	コンピュータサイエンス	電子情報制御システム	医工学		1年		2年		3年		4年								
							前	後	前	後	前	後	前	後							
数学	25 数学基礎(複素数、集合と論理)	◎	◎	◎	◎	◎	2	2							吉村 和之 大観 光徳 笛岡 直人 吉村 和之 李 相録 吉村 和之 中川 匠夫 岩井 儀雄	工 工 情B 工 工 工 工					
	25 確率・統計	○	○	○	○	○	2	2													
	25 離散数学	○	○	○	○	○	2	2													
	25 微分方程式	○	○	○	○	○	2	2													
	25 複素関数論	○	○	○	○	○	2	2													
電磁気	25 電磁気学 I(静電磁気・電流)	◎	△	△	○	○	2		2						市野 邦男 市野 邦男 大観 光徳 大観 光徳	工 工 工 工					
	25 電磁気学演習 I	○	○	△	△	○	1			2											
	25 電磁気学 II(電磁誘導・電磁場)	○	○	△	△	○	2			2											
	25 電磁気学演習 II	○	○	△	△	○	1														
電子デバイス	25 熱力学・統計力学	○	△	△	○	○	2			2					阿部 友紀 阿部 友紀 大観 光徳 松永 忠雄 阿部 友紀 赤岩 和明	工 工 工 工 工 工					
	25 量子力学	○	○	△	△	○	2														
	25 固体電子論	○	○	△	△	○	2														
	25 半導体 I(基礎)	○	○	△	△	○	2														
	25 半導体 II(デバイス応用)	○	○	△	△	○	2														
回路	25 電気電子材料	○	△	△	○	○	2														
	25 論理回路	◎	○	○	○	○	2		2						東野 正幸 近藤 克哉 中西 功 中西 功 中西 功 齋藤 健太郎 中川 匠夫 中川 匠夫	情B 工 工 情B 情B 工 工 工					
	25 電気回路 I(回路の諸定理)	○	○	○	○	○	2		2												
	25 電気回路演習 I	○	○	○	○	○	1			2											
	25 電子回路基礎	○	○	○	○	○	2														
	25 電子回路基礎演習	○	○	○	○	○	1														
	25 電気回路 II(交流回路)	○	○	○	○	○	2			2											
電力	25 システム電子回路	○	○	○	○	○	2														
	25 電波工学(分布定数とアンテナ)	○	○	○	○	○	2														
	25 電気機器(回転機と静止器)	○	△	△	△	△	2								西村 亮 西村 亮 西村 亮 近藤 克哉	工 工 工 工					
	25 電力 I(発電)	○	△	△	△	△	2														
制御	25 パワーエレクトロニクス	○	△	△	△	△	2														
	25 電力 II(3相交流・送配電)	○	△	△	△	△	2														
	25 計測と制御	○	○	○	○	○	2					2			櫛田 大輔 近藤 克哉 三柴 敏	工 工 工					
プログラミング	25 制理工学 I(古典制御)	○	○	○	○	○	2														
	25 制理工学 II(現代制御)	△	○	○	○	○	2														
	25 プログラミング I	◎	○	○	○	○	2	2							高橋 健一 竹森 史曉 藪田 義人	情B 情B 情E					
	25 プログラミング演習 I	○	○	○	○	○	1	2													
	25 プログラミング II	○	○	○	○	○	2		2						高橋 健一 櫛田 大輔 清水 忠昭	情E 情E 情E					
	25 プログラミング演習 II	○	○	○	○	○	1		2						川村 尚生 徳久 雅人	情B 情C					
	25 データ構造とアルゴリズム I	△	○	○	△	△	2			2					篠山 俊彦 櫛田 大輔	情C 情D					
計算機	25 プログラミング演習 III	△	○	○	○	△	1			2					川村 尚生	情B					
	25 信号処理プログラミング演習	△	○	○	○	○	1			2											
	25 データ構造とアルゴリズム II	△	○	○	○	○	2			2											
	25 計算機構成論 I	△	○	○	○	○	2			2					吉川 宣一 岩井 儀雄	情B 情B					
	25 計算機構成論 II	△	○	○	△	△	2			2					川村 尚生	情D					
	25 オペレーティングシステム	△	○	○	△	△	2			2					徳久 雅人	情C					
	25 ソフトウェア工学	△	○	○	○	○	2			2					岩井 儀雄	情C					
知識処理	25 組込みシステム基礎	△	○	○	○	○	2			2					東野 正幸	情D					
	25 情報セキュリティ	△	○	○	○	○	2			2					村上 仁一	情D					
	25 情報ネットワーク	△	○	○	△	△	2			2					西山 正志	情D					
	25 並列・分散プログラミング	△	○	○	○	△	2			2											
	25 形式言語とオートマトン	△	○	○	△	△	2			2					村田 真樹	情B					
数値計算	25 言語とコンパイラ	△	○	○	△	△	2			2					村田 真樹	情B					
	25 データベースと情報検索	△	○	○	△	△	2			2					村田 真樹	情B					
通信・信号処理	25 人工知能	△	○	○	○	○	2			2					青木 工太	情C					
	25 パターン認識論	△	○	○	○	○	2			2					木村 周平	情E					
	25 ヒューマンコンピュータインターフェクション	△	○	○	△	△	2			2					清水 忠昭	情E					
	25 数値計算法	△	○	○	○	○	2			2					木村 周平	工					
	25 数理計画法	△	○	○	○	○	2			2					吉川 宣一	工					
通信・信号処理	25 情報理論	△	○	○	○	○	2			2					村田 真樹	情D					
	25 信号処理工学	△	○	○	○	○	2			2					吉村 和之	情D					
	25 画像情報処理	△	○	○	○	○	2			2					三柴 直人	情E					
	25 情報通信工学	△	○	○	○	○	2			2					笛岡 直人	工					

◆以下の科目は、卒業に必要な単位に含めない

(1)○は必修、○は選択Ⅰ(受講を勧める選択科目)、△は選択Ⅱ(その他の選択科目)を表す。ただし、選択科目は定員などにより受講者を制限する場合がある。その際は、△のプログラムの学生より○のプログラムの学生を優先する。

(2) 必修と選択Ⅰ・Ⅱを合わせて86単位以上修得すること。

- ①電気電子工学プログラムの学生は、必修を43単位、選択Ⅰを34単位以上、選択Ⅰ及び選択Ⅱを合わせて43単位以上修得すること。

②コンピュータサイエンスプログラムの学生は、必修を44単位、選択Ⅰを33単位以上、選択Ⅰ及び選択Ⅱを合わせて42単位以上修得すること。

③電子情報制御システムプログラムの学生は、必修を39単位、選択Ⅰを38単位以上、選択Ⅰ及び選択Ⅱを合わせて47単位以上修得すること。

④医工学プログラムの学生は、必修を44単位、選択Ⅰを33単位以上、選択Ⅰ及び選択Ⅱを合わせて42単位以上修得すること。

(3)学科長の許可を得て、6単位以内は学部共通科目、もしくは本表以外の科目(全学共通科目を除く)を履修し、修得した単位を選択Ⅱの単位として充当することを認める。

(4)2年次のプログラム選択には、次の条件を満たさなければならぬ。

1年次終了時までに、全学共通科目と専門科目を合わせて20単位以上修得すること。

(5)(4)の条件を満たさない者は、2年次以上の専門科目を履修できない。

(6)開講学期、担当教員は変更となる場合もあるので、その都度掲示される時間割表を参照すること。

(7)医工学プログラムの学生は、「技術英語」「医療英語Ⅰ」のいずれかを必ず修得すること。

(8)医工学プログラムの学生は、分野が「語学」の科目は4年次に履修すること。4年次に米子配属の場合は「医療英語Ⅰ」を4年次に履修し、それ以外の場合は「技術英語」を4年次に履修すること。

(9)分野が「医工学」の科目と「医療英語Ⅰ」は医工学プログラム以外の学生は履修できない。

別表3(専門科目教育課程表)(第3条関係)

## 化学バイオ系学科

分野	授業科目	プログラム別					単位数	週授業時間数								担当教員	教職科目	備考				
		合成化学	材料化学	グリーンケミストリー	バイオサイエンス	バイオテクノロジー		1年		2年		3年		4年								
								前	後	前	後	前	後	前	後							
有機化学	24 有機化学 I	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2		2				松浦 和則	理(化)					
	24 有機化学 II	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	2		2				野上 敏材 稻葉 央	理(化)					
	24 工業有機化学 I	◎	○	○	○	○	○	○	○	2		2				野上 敏材	工					
	24 工業有機化学 II	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				松浦 和則 吾郷 万里子	工 工					
	24 高分子化学	◎	○	○	○	○	○	○	○	2		2				野上 敏材 稻葉 央	工 工					
	24 有機合成化学	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				【研】森本 稔	工 工					
生物科学	24 生化学 I	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2		2				溝端 知宏	理(生)					
	24 生化学 II	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				溝端 知宏	工					
	24 分子生物学	△	△	△	△	△	△	○	○	2		2				佐藤 裕介	理(生)					
	24 生体分子化学	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				青木 英莉子	工					
	24 細胞生物学	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				佐藤 裕介	理(化)					
	24 蛋白質工学	○	○	△	○	○	○	○	○	2		2				八木 寿梓	工					
生命医科学	24 構造生化学	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				永野 真吾	理(化)					
	24 創薬分子科学	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				日野 智也						
	24 人体の構造と機能							○	○	2		2				【医】森 徹自						
	24 健康と生体情報							○	○	2		2				【医】吉村 武						
	24 生命科学概論 I							○	○	1		2				【医】岡田 太						
物理化学	24 医工融合実践プロジェクト	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				未 定						
	24 医用高分子化学	○	○	○	○	○	○	○	○	2		1				松浦 和則						
	24 物理化学 I	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				永野 真吾	理(化)					
	24 物理化学 II	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				片田 直伸	理(化)					
	24 物理化学 III	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				津野地 直	工					
	24 基礎量子化学	○	○	○	○	△	△	△	△	2		2				日野 智也	工					
無機化学	24 電気化学	○	○	○	○	△	△	△	△	2		2				増井 敏行	工					
	24 構造物理化学	○	○	○	○	○	△	△	△	2		2				道見 康弘	工					
	24 触媒化学	○	○	○	○	○	△	△	△	2		2				南条 真佐人	工					
	24 無機化学 I	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				片田 直伸	工					
	24 無機化学 II	○	○	○	○	○	○	○	○	2		2				【医】南条 真佐人	理(化)					
分析化学	24 無機化学 III	○	○	○	○	○	△	△	△	2		2				辻 悅司	理(化)					
	24 無機材料化学	○	○	○	○	△	△	△	△	2		2				増井 敏行	工					
	24 工業無機化学	○	○	○	○	○	△	△	△	2		2				薄井 洋行	工					
	24 分析化学 I	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2	2	2				増井 敏行	他					
応用化学	24 分析化学 II	○	○	○	○	○	○	○	○	2	2	2				薄井 洋行	理(化)					
	24 機器分析	○	○	○	○	○	○	○	○	2	2	2				花島 慎弥	工					
	24 グリーンケミストリー	○	○	○	○	○	○	○	○	2						辻 悅司	工					
	24 物理・無機化学演習	○	○	○	○	△	△	△	△	1						道見 康弘	理(化)					
生物工学	24 有機化学演習	○	○	○	○	△	△	△	△	1						山口 和輝	理(化)					
	24 応用化学ゼミナール	○	○	○	○	△	△	△	△	2						佐々木 紀彦	工					
	24 微生物学	△	○	○	○	○	○	○	○	2						未 定						
	24 環境微生物工学	△	△	○	○	○	○	○	○	2						鈴木 宏和	理(化)					
倫理	24 遺伝子工学	○	○	○	○	○	○	○	○	2						鈴木 宏和	工					
	24 食品微生物工学	△	△	○	○	○	○	○	○	2						岡本 賢治						
	24 生化学実験計画法	△	△	△	○	○	○	○	○	2						本郷 邦広						
	24 酶素工学	△	△	△	○	○	○	○	○	2						岡本 賢治						
英語	24 植物分子工学	△	△	△	△	○	○	○	○	2						原田 尚志						
	24 バイオインフォマティクス	△	△	△	△	○	○	○	○	2						八木 寿梓						
	24 応用微生物学	△	△	△	○	○	○	○	○	2						未 定						
	24 工学倫理	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1						非常勤講師						
特別講義	24 基礎科学英語	○	○	○	○	○	○	○	○	2						非常勤講師						
	24 生物工学英語	△	△	△	△	○	○	○	○	2						バイオ系全教授						
	◇ 24 化学・バイオ工学特別講義 I	○	○	○	○	△	△	△	△	1						山口 和輝						
特別講義	◇ 24 化学・バイオ工学特別講義 II	○	○	○	○	○	○	○	○	1						非常勤講師						
	◇ 24 化学・バイオ工学特別講義 III	○	○	○	○	○	○	○	○	1						非常勤講師						

分野	授業科目	プログラム別					単位数	週授業時間数								担当教員	教職科目	備考				
		合成 化 学	材 料 化 学	グ リ ー ン ケ ミ ス ト リ ー	バイ オ サイ エ ン ス	バイ オ テ ク ノ ロ ジ ー	医 工 学	1年		2年		3年		4年								
								前	後	前	後	前	後	前	後							
実験演習	24 応用化学実験 I 24 応用化学実験 II 24 応用化学実験 III 24 生物工学実験 I 24 生物工学実験 II 24 生物工学実験 III ◇ 24 ものづくり実践プロジェクト 24 化学・バイオプレゼンテーション演習	◎ ◎ ◎ △ △ △	◎ ◎ ◎ △ △ △	◎ ◎ ◎ ○ ○ ○	△ △ △ ○ ○ ○	△ △ △ ○ ○ ○	△ △ △ ○ ○ ○	2 2 2 2 2 2		6 6 6 6 6 4	6 6 6 6 6 2					化学系教員 化学系教員 化学系教員 バイオ系教員 バイオ系教員 バイオ系教員 影山 智明 各教員	理(化実) 理(化実) 理(化実) 理(生実) 理(生実) 理(生実)	卒業研究着手後に履修				
卒業研究	◇ 24 卒業研究	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10									各教員					
学外実習	◇ 24 学外実習(インターンシップ)	○	○	○	○	○	○	1									学務委員		3年次夏季休業中			

学部共通科目	24 国際実践科目 I 24 国際実践科目 II 24 英語でプレゼン						1 2 2									各教員 各教員 原 豊 他		
--------	-------------------------------------------	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------	--	--

◆以下の科目は、卒業に必要な単位に含めない。

教職関係科目(工業)	職業指導 工業概論 工業科教育法 I 工業科教育法 II						2 2 2 2					2 2 2 2				非常勤講師 非常勤講師 非常勤講師 非常勤講師	工 工 工(指導) 工(指導)	
教職関係科目(理科)	科学学習指導分析 I 科学学習指導分析 II 科学学習指導設計 I 科学学習指導設計 II 教育実習指導(中等) 中等教育実習 I 中等教育実習 II 土木地質学 地球環境情報工学						2 2 2 2 1 4 2 2		2 2 2 2 2 2			2 2 2 2 2			【地】泉 直志 非常勤講師 非常勤講師 【地】泉 直志 【地】鈴木 慎一郎 副学部長(教務) 副学部長(教務) 香川 敬生 塩崎 一郎	理(指導) 理(指導) 理(指導) 理(指導) 理(指導) 副学部長(教務) 副学部長(教務) 理(地) 理(地)	原則3年次に実施 〃 4年次に実施	

(1)◎は必修、○及び△は選択(○は受講を積極的に勧める科目。△は受講者数を制限する場合、必修または選択○となっているプログラムの学生が優先される科目)を表す。

(2)必修と選択を合わせて87単位以上修得すること。医工学プログラム以外は、必修を33単位、選択を54単位以上、医工学プログラムは、必修を34単位以上、選択を53単位以上修得すること。

(3)学科長の許可を得て、6単位以内は学部共通科目、もしくは本表以外の科目(全学共通科目を除く)を履修し、修得した単位を選択の単位として充当することを認める。

(4)2年次のプログラム選択には、次の条件を満たしていかなければならない。

1年次終了時までに、全学共通科目と専門科目を合わせて20単位以上修得すること。

(5)(4)の条件を満たさない者は、2年次以上の専門科目を履修できない。

(6)担当教員は変更となる場合もあるので、掲示される時間割表を参照すること。

別表4(専門科目教育課程表)(第3条関係)

## 社会システム土木系学科

分野	授業科目	プログラム別 社会 デザ イン	単位 数 土木工 学	週授業時間数								担当教員	教職科 目	備考			
				1年		2年		3年		4年							
				前	後	前	後	前	後	前	後						
数学	25 常微分方程式	◎	◎	2	2							江本 久雄 他	工				
	25 数学総合演習	◎	◎	1	2							金氏 裕也 他	工				
	25 計算機システム演習	◎	◎	1	2							江本 久雄 他	工				
	25 数値解析	◎	◎	2	2							黒岩 正光 他	工				
	25 確率統計基礎	◎	◎	2	2							吉野 和泰 他	工				
	25 統計学	◎	◎	2	2							桑野 将司 他	工				
工学一般, 卒業研究	25 計画数理基礎 I	◎	◎	2	2							福山 敬	工				
	◇ 25 卒業研究	◎	◎	10								各教員					
	25 技術者倫理	◎	◎	2								宮本 善和 他	工				
	25 プロジェクト実践	◎	◎	2								長曾我部 まさか 他	工	原則2年次夏季休業中及び後期			
	25 地方創生プロジェクト	△	▲	2			1					宮本 善和 他					
	25 ものづくり実践プロジェクト	△	▲	2				2	4			影山 智明					
社会デザイン 概論	25 社会デザイン入門	◎	▲	2			2					谷本 圭志 他	工				
	25 社会デザイン概論 I (プロセスとマネジメント)	◎	▲	2			2					宮本 圭志 他	工				
	25 社会デザイン概論 II (数理モデルとデータ分析)	◎	▲	2			2					桑野 将司 他	工				
データ サイエンス	25 プログラミング	◎	▲	2			2					河野 誠仁	工				
	25 社会調査法	◎	▲	2			2					長曾我部 まさか	工				
	25 データ可視化	◎	▲	2			2					細江 美欧	工				
	25 応用数学	○	▲	2			2					吉野 和泰	工				
	25 多変量解析	○	▲	2			2					長曾我部 まさか	工				
社会・政策分析	25 機械学習	○	▲	2			2					江本 久雄	工				
	25 経営学概論	◎	▲	2			2					長江 剛志	工				
	25 ミクロ経済学	◎	▲	2			2					福山 敬	工				
	25 ゲーム理論	◎	▲	2			2					谷本 圭志	工				
	25 行動科学	○	▲	2			2					桑野 将司	工				
経営工学	25 社会意思決定論	△	▲	2			2					谷本 圭志	工				
	25 品質管理工学 I	◎	▲	2			2					南野 友香	工				
	25 リスクマネジメント	◎	▲	2			2					太田 隆夫	工				
	25 オペレーションズ・リサーチ	◎	▲	2			2					長江 剛志	工				
	25 環境リスクマネジメント	○	▲	2			2					高部 祐剛	工				
	25 品質管理工学 II	△	▲	2			2					南野 友香	工				
地域・まちづくり	25 維持管理工学	△	▲	2			2					江本 久雄	工				
	25 確率システム工学	△	▲	2			2					長江 剛志	工				
	25 計画数理基礎 II	◎	▲	2			2					谷本 圭志	工				
	25 環境計画学及び演習	○	▲	3			4					宮本 善和 他	工				
	25 防災計画学	○	▲	2			2					江本 久雄 他	工				
	25 交通計画学	△	▲	2			2					桑野 将司	工				
社会基盤設計	25 環境資源管理	△	△	2			2					高部 祐剛	工				
	25 都市・地域計画学	△	△	2			2					福山 敬	工				
	25 景観工学	△	△	2			2					浅井 秀子 他	工	『』は社会デザインプログラム履修者対象, 【】は土木工学プログラム履修者対象			
	25 計画画法	△	△	2			2					南野 友香	工				
	25 地形測量	△	△	2			2					太田 隆夫	工				
	25 地形測量	△	△	2			2					長江 剛志	工				
工学基礎 (土木系)	25 基礎水理学	○	▲	2			2					太田 隆夫	工				
	25 構造・材料学	○	▲	2			2					太田 隆夫 他	工				
	25 建設工学	△	▲	2			2					太田 隆夫	工				
	25 地球環境情報工学	△	△	2			2					塩崎 一郎	工				
	25 河川工学	△	△	2			2					三輪 浩	工				
	25 応用測量学	△	△	2			2					野口 竜也 他	工				
	25 地震工学	△	△	2			2					香川 敬生 他	工	『』は社会デザインプログラム履修者対象, 【】は土木工学プログラム履修者対象			
	25 固体力学基礎	▲	◎	2			2					小野 祐輔	工				
	25 流体力学基礎	▲	◎	2			2					梶川 勇樹	工				
	25 測量学	▲	◎	2			2					野口 竜也 他	工				
	25 測量学演習	▲	◎	3			4					野口 竜也 他	工				
	25 構造力学 I 及び演習	▲	◎	3			4					小野 祐輔 他	工				
	25 構造力学 II 及び演習	▲	◎	2			4					谷口 明代 他	工				
工学基礎 (土木系)	25 建設材料学	▲	◎	3			4					黒田 保 保	工				
	25 コンクリート構造学及び演習	▲	◎	3			4					黒田 保 他	工				
	◇ 25 構造・材料実験	▲	◎	1			4					黒田 保 他	工				
	25 水理学 I 及び演習	▲	◎	3			4					三輪 浩 他	工				
	25 水理学 II 及び演習	▲	◎	3			4					黒岩 正光 他	工				
	◇ 25 水理学実験	▲	◎	1			4					黒岩 正光 他	工				
	25 土質力学 I 及び演習	▲	◎	3			4					河野 勝宣 他	工				
	25 土質力学 II 及び演習	▲	◎	3			4					小野 祐輔 他	工				
	◇ 25 土質力学実験	▲	◎	1			3					中村 公一 他	工				

分野	授業科目	プログラム別 社会デザイン 土木工学	単位数	週授業時間数								担当教員	教職科目	備考			
				1年		2年		3年		4年							
				前	後	前	後	前	後	前	後						
調査・設計	25 土木地質学 25 建設法規 25 建築製図 25 物理探査基礎	▲ ○ ▲ ○ △ ○ ▲ ○	2 2 2 2		2 2 【2】 2		『2』			香川 敬生 非常勤講師 非常勤講師 塙崎 一郎	工 工	『』は社会デザインプログラム履修者対象, 【】は土木工学プログラム履修者対象					
構造物解析・管理・保全	25 鋼構造学 25 構造振動学 25 コンクリート工学 25 岩盤力学 25 地盤工学 25 水工計画学 25 海岸工学 25 土木計画学 25 建設施工学 25 数値力学解析	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	2 2 2 2 2 2 2 2 2					2 2 2 2 2 2 2 2 2		谷口 朋代 谷口 朋代 黒田 保 河野 勝宣 小野 祐輔 他 三輪 浩 黒岩 正光 福山 敬 他 中村 公一 他 和田 孝志	工 工 工 工 工 工 工 工 工						
実習・特別講義	◇ 25 学外実習 ◇ 25 短期学外実習(インターナシップ) ◇ 25 土木特別講義 I ◇ 25 土木特別講義 II ◇ 25 社会デザイン特別講義	▲ ○ △ △ ▲ ○ ▲ ○ △ △	2 1 1 1 1					1 1 1 1		1 1 1 1	学級教員 学級教員 非常勤講師 非常勤講師 非常勤講師	工 工 工 工 工	3年次夏季休業中 原則3年次夏季休業中 隔年開講 隔年開講				
学部共通科目	25 国際実践科目 I 25 国際実践科目 II 25 英語でプレゼン	△ △ △ △ △ △	1 2 2		2							各教員 各教員 原 豊 他		全学年履修可能			

◆以下の科目は、卒業に必要な単位に含めない。

区分	授業科目	プログラム別 社会デザイン 土木工学	単位数	週授業時間数								担当教員	教職科目	備考			
				1年		2年		3年		4年							
				前	後	前	後	前	後	前	後						
教職関係科目 (工業)	職業指導 工業概論 工業科教育法 I 工業科教育法 II		2 2 2 2					2 2 2 2				非常勤講師 非常勤講師 非常勤講師 非常勤講師	工 工 工(指導) 工(指導)				
建築士 関係科目	建築設計 I 建築設計 II 建築設計 III 建築計画 I 建築計画 II インテリア計画 建築史 建築環境工学 建築設備		2 2 2 2 2 2 2 2 2			2 2 2 2 2 2 2 2 2		2 2 2 2 2 2 2 2 2			辻井 麻衣子 非常勤講師 非常勤講師 辻井 麻衣子 辻井 麻衣子 辻井 麻衣子 浅井 秀子 浅井 秀子 非常勤講師	工 工 工 工 工 工 工 工 工					

(1) ◎は必修、○は選択 I、△は選択 II、▲は選択 IIIを表す。

(2) 必修と選択 I・IIを合わせて88単位以上修得すること。

①社会デザインプログラム履修者は、必修を52単位、選択 Iを16単位以上、選択 I 及び選択 IIを合わせて36単位以上修得すること。

②土木工学プログラム履修者は、必修を60単位、選択 Iを22単位以上、選択 I 及び選択 IIを合わせて28単位以上修得すること。

(3) 学科長の許可を得て、6単位以内は選択IIIの科目、もしくは本表以外の科目(全学共通科目を除く)を履修し、修得した単位を選択 II の単位として充当することを認める。

(4) 1年次修得単位数によらず、2年次のプログラム選択ができる。

(5) 選択IIIの科目を履修するには、次の3つの条件を満たしていかなければならない。

①当該科目に収容力があること。

②所属プログラムにおける単位修得、成績が良好かつ優秀であること。

③カリキュラムマップに沿った受講であること。

(6) 取得可能な資格及び卒業後に受験可能な(国家)資格には履修科目や資格取得に関する条件がある。測量士補、建築士受験資格(1級、2級木造)に関しては、土木工学プログラム修了者のみが取得可能である。

(7) 開講学期、担当教員は変更となる場合もあるので、その都度掲示される時間割表を参照すること。

# 11. 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)について

## プログラム概要

令和6年8月27日付で、「数理・データサイエンス・AI 応用基礎プログラム（工学部）」が文部科学省「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）」に認定されました。

デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎・応用・実践に必要な力を育み、多分野で活躍できる人材を育成することが目的です。本教育プログラムでは、主に数理・データサイエンスに関する応用基礎能力を身に付けることができます。具体的には、基礎的な数学とプログラミングの知識を習得すると同時に、機械学習、ビッグデータ、データ分析等の幅広い基礎・応用の内容を含む授業を受講することで、数理・データサイエンスの応用基礎能力を獲得できます。また、学生がそれぞれの学科で学ぶべき内容に即した授業を選択でき、自身の分野での課題解決の基礎となる知識を修得できるプログラム構成となっています。

## 科目について

○プログラムの修了要件 ※下記1～6の要件をすべて満たすこと

1. データサイエンス入門と情報リテラシの単位を取得すること。
2. 「確率統計学」, 「確率・統計」, 「確率統計基礎」から1科目以上、かつ、「工業数学」, 「線形代数学I」, 「基礎物理学」, 「線形代数」から1科目以上、かつ、「工業数学」, 「微分積分学I及び演習」, 「基礎数学I」, 「数学総合演習」から1科目以上修得すること。
3. 「プログラミング基礎」, 「プログラミングI」, 「計算機システム演習」から1科目以上修得すること。
4. 「人工知能」, 「統計学」から1科目以上修得すること。
5. 「実践プロジェクトI」, 「プログラミング応用演習」, 「ロボット制御実習」, 「ものづくり実践プロジェクト」, 「プロジェクト実践」から1科目以上修得すること。
6. 「確率過程」, 「画像情報処理」, 「言語とコンパイラ」, 「応用化学実験I」, 「生物工学実験III」, 「社会デザイン概論II（数理モデルとデータ分析）」, 「応用測量学」から1科目以上修得すること。

## 履修方法およびプログラム登録方法

授業科目の履修に係る通常の登録手続きの他に、プログラム登録希望者は以下のフォームから入力をしてください。

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdXIbp1bJAweCZuTM5twRgZ-jeEbwCgN9uQfrLWkqjxZMB0Mw/viewform>

※右記のQRコードからもアクセスできます。



## 認定証の交付について

プログラム登録者には、プログラム修了要件を満たした場合に「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）認定証」を交付します。

大学等名	鳥取大学（工学部）	申請レベル	応用基礎レベル (学部・学科等単位)
教育プログラム名	数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム（工学部）	申請年度	令和6年度

## 取組概要

### プログラムの目的

デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎・応用・実践に必要な力を育み、多分野で活躍できる人材を育成

### 身に付けられる能力

主に数理・データサイエンスに関する応用基礎能力を身に付けることができる。具体的には、基礎的な数学とプログラミングの知識を習得すると同時に、機械学習、ビッグデータ、データ分析等の幅広い基礎・応用の内容を含む授業を受講することで、数理・データサイエンスの応用基礎能力を獲得できる。

### 修了要件【令和7（2025）年度入学生向け】

- （全学共通科目）データサイエンス入門と情報リテラシの単位を取得すること。
- （数学科目）「確率統計学」、「確率・統計」、「確率統計基礎」から1科目以上、かつ、「工業数学」、「線形代数学Ⅰ」、「基礎物理学」、「線形代数」から1科目以上、かつ、「工業数学」、「微分積分学Ⅰ及び演習」、「基礎数学Ⅰ」、「数学総合演習」から1科目以上修得すること。
- （プログラミング科目）「プログラミング基礎」、「プログラミングⅠ」、「計算機システム演習」から1科目以上修得すること。
- （応用基礎コアⅡの科目）「人工知能」、「統計学」から1科目以上修得すること。
- 「実践プロジェクトⅠ」、「プログラミング応用演習」、「ロボット制御実習」、「ものづくり実践プロジェクト」、「プロジェクト実践」から1科目以上修得すること。
- 「確率過程」、「画像情報処理」、「言語とコンパイラ」、「応用化学実験Ⅰ」、「生物工学実験Ⅲ」、「社会デザイン概論Ⅱ（数理モデルとデータ分析）」、「応用測量学」から1科目以上修得すること。

### 開講されている科目的構成【令和7（2025）年度入学生向け】

応用基礎コア「I. データ表現とアルゴリズム」：データサイエンス入門、情報リテラシ、確率統計学、確率・統計、確率統計基礎、工業数学、線形代数学Ⅰ、基礎物理学、線形代数、微分積分学Ⅰ及び演習、基礎数学Ⅰ、数学総合演習、プログラミング基礎、プログラミングⅠ、計算機システム演習

応用基礎コア「II. AI・データサイエンス基礎」：データサイエンス入門、人工知能、統計学

応用基礎コア「III. AI・データサイエンス実践」：データサイエンス入門、実践プロジェクトⅠ、プログラミング応用演習、ロボット制御実習、ものづくり実践プロジェクト、プロジェクト実践

選択項目：確率過程、画像情報処理、言語とコンパイラ、応用化学実験Ⅰ、生物工学実験Ⅲ、社会デザイン概論Ⅱ（数理モデルとデータ分析）、応用測量学

### 実施体制

プログラムを改善・進化させるための体制：データサイエンス教育センター  
プログラムの自己点検・評価を行う体制：工学部 教育方法改善員会

↑  
学生がそれぞれの学科で学ぶべき内容に即した授業を選択でき、自身の分野での課題解決の基礎となる知識を修得できる科目構成