

| | |
|--------|---------------------------|
| 大学等名 | 岡山理科大学 |
| プログラム名 | OUS 数理・データサイエンス・AI教育プログラム |

プログラムを構成する授業科目について

- ① 対象となる学部・学科名称 ② 教育プログラムの修了要件

③ 修了要件

基盤教育科目の「データを読みとく」(2単位)と「技術を読みとく(データサイエンス)」(2単位)を取得すること。

必要最低単位数 単位 履修必須の有無

④ 現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

| 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-1 | 1-6 | 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-1 | 1-6 |
|-------------------|-----|----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|
| 技術を読みとく(データサイエンス) | 2 | ○ | ○ | ○ | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

⑤ 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

| 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-2 | 1-3 | 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-2 | 1-3 |
|-------------------|-----|----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|
| データを読みとく | 2 | ○ | ○ | | | | | | |
| 技術を読みとく(データサイエンス) | 2 | ○ | ○ | ○ | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

⑥ 「様々なデータ活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

| 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-4 | 1-5 | 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-4 | 1-5 |
|-------------------|-----|----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|
| データを読みとく | 2 | ○ | ○ | | | | | | |
| 技術を読みとく(データサイエンス) | 2 | ○ | ○ | ○ | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

⑦ 「活用に応じた様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする」の内容を含む授業科目

| 授業科目 | 単位数 | 必須 | 3-1 | 3-2 | 授業科目 | 単位数 | 必須 | 3-1 | 3-2 |
|-------------------|-----|----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|
| データを読みとく | 2 | ○ | ○ | | | | | | |
| 技術を読みとく(データサイエンス) | 2 | ○ | ○ | ○ | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

⑧「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

| 授業科目 | 単位数 | 必須 | 2-1 | 2-2 | 2-3 | 授業科目 | 単位数 | 必須 | 2-1 | 2-2 | 2-3 |
|-------------------|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|
| データを読みとく | 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | |
| 技術を読みとく(データサイエンス) | 2 | ○ | | ○ | ○ | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

| 授業科目 | 選択項目 | 授業科目 | 選択項目 |
|-------------------|--------------------|------|------|
| データを読みとく | 4-1統計および数理基礎 | | |
| 技術を読みとく(データサイエンス) | 4-3データ構造とプログラミング基礎 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている | 1-1 | ・データサイエンスを学ぶ意義(ビッグデータ、データ駆動型社会、AI)「技術を読みとく(データサイエンス)」(1回目) |
| | 1-6 | ・データサイエンスの最前線、AIを活用した新しいビジネスモデル、Society5.0とは「技術を読みとく(データサイエンス)」(8回目) |
| (2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの | 1-2 | ・社会で活用されているデータ(ビッグデータ、構造化データ、非構造化データなど)「技術を読みとく(データサイエンス)」(2回目) ・実験データに対する2変数データの分析法を紹介する「データを読みとく」(4回目、5回目) |
| | 1-3 | ・データ・AIの活用領域の広がり「技術を読みとく(データサイエンス)」(3回目) ・仮説検証「データを読みとく」(13回目) |
| (3) 様々なデータ利用の現場におけるデータ活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの | 1-4 | ・データサイエンスの手法(回帰分析による予測、クラスタリング)「技術を読みとく(データサイエンス)」(4回目) ・機械学習とAIとビッグデータ「技術を読みとく(データサイエンス)」(5回目) ・関係性の可視化と単回帰分析(最小2乗法)による予測「データを読みとく」(4,5回目) |
| | 1-5 | ・データ・AIの利活用の現場とデータサイエンスのサイクル「技術を読みとく(データサイエンス)」(6,7回目) |

| | | |
|--|-----|--|
| (4)活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする | 3-1 | <ul style="list-style-type: none"> ・データ倫理(データの捏造、改ざん、盗用、プライバシー保護)「技術を読みとく(データサイエンス)」(9回目) ・データを収集する際の注意、ELSI「データを読みとく」(11回目) |
| | 3-2 | <ul style="list-style-type: none"> ・データを守る情報セキュリティ(機密性、完全性、可用性)「技術を読みとく(データサイエンス)」(10回目) |
| (5)実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの | 2-1 | <ul style="list-style-type: none"> ・データの種類(量的変数と質的変数)とグラフ表現「データを読みとく」(1回目) ・量的変数の要約方法「データを読みとく」(2回目) ・データの代表値(平均、中央値、最頻値)、データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データを読みとく」(3回目) ・散布図、相関係数、相関と因果「データを読みとく」(4回目) ・母集団と標本抽出「データを読みとく」(11回目) |
| | 2-2 | <ul style="list-style-type: none"> ・データ分析の基礎「技術を読みとく(データサイエンス)」(11, 12回目) ・データの種類とグラフ表現、不適切なグラフ表現「データを読みとく」(1回目) ・2変数データの分析(散布図と相関係数)「データを読みとく」(4回目) |
| | 2-3 | <ul style="list-style-type: none"> ・データの集計(和、平均)「データを読みとく」(3回目) ・表計算ソフトを用いたデータの分析(データの並び替え、ランキング)「技術を読みとく(データサイエンス)」(13, 14 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)

1. Society 5.0で活躍するための素養を身に付けることができる。
2. データサイエンスやAIが社会でどのように活用されているか、どのように新たな価値を創造しているかを理解し説明することができる。
3. 身近なところにある課題を発見し、データサイエンスを通じて解決を図ることができる。

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度【リテラシーレベル】

様式2

大学等名 岡山理科大学

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4年度

②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4年度 | | | | | | 令和3年度 | | | | | | 令和2年度 | | | | | | 令和元年度 | | | | | | 平成30年度 | | | | | | 平成29年度 | | | | | | 履修者数合計 | 履修率 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|------|----|----|-------|----|----|------|----|----|-------|----|----|------|----|----|-------|----|----|------|----|----|--------|----|----|------|----|-----|---------|---------|--|--|--|--|--------|-----|
| | | | | 履修者数 | | | 修了者数 | | | 履修者数 | | | 修了者数 | | | 履修者数 | | | 修了者数 | | | 履修者数 | | | 修了者数 | | | 履修者数 | | | 修了者数 | | | | | | | | | | |
| | | | | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | | | | | | | | | | | |
| 理学部 | 1,709 | 415 | 2,170 | 142 | 94 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 142 | 7% | | | | | | |
| 工学部 | 1,882 | 395 | 1,995 | 165 | 137 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 165 | 8% | | | | | | | |
| 情報理工学部 | 220 | 210 | 210 | 44 | 43 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 21% | | | | | | | | |
| 生命科学部 | 133 | 165 | 165 | 40 | 29 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 24% | | | | | | | | |
| 生物地球学部 | 578 | 140 | 560 | 97 | 80 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 97 | 17% | | | | | | | | |
| 教育学部 | 406 | 130 | 520 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1% | | | | | | | | |
| 経営学部 | 575 | 160 | 550 | 48 | 32 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 | 9% | | | | | | | | |
| 獣医学部 | 970 | 200 | 940 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | | | | | | | | |
| 総合情報学部 | 310 | 0 | 300 | 21 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 7% | | | | | | | | |
| | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | #DIV/0! | | | | | | | |
| | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | #DIV/0! | | | | | | |
| | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | #DIV/0! | | | | | | |
| | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | #DIV/0! | | | | | | |
| | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | #DIV/0! | | | | | | |
| | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | #DIV/0! | | | | | | |
| | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | #DIV/0! | | | | | | |
| 合計 | 6,783 | 1,815 | 7,410 | 561 | 440 | 121 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 561 | 8% | | | | | | | |

大学等名

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) 人 (非常勤) 人

② プログラムの授業を教えている教員数 人

③ プログラムの運営責任者
 (責任者名) (役職名)

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)

(責任者名) (役職名)

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

⑥ 体制の目的

教育推進機構会議作業部会 数理・データサイエンス・AI教育ワーキンググループは、Society5.0で活躍する人材を育成するよう、数理・データサイエンス・AI教育の全学展開(「OUS数理・データサイエンス・AI教育プログラム」の推進)および関連科目の整備を行うことを目的としている。

⑦ 具体的な構成員

座長：
 中川重和(教育推進機構副機構長／基盤教育センター・教授)

メンバー：
 森裕一(学長特別補佐／経営学科・教授)
 黒田正博(経営学部長／経営学科・教授)
 大熊一正(教育推進機構 基盤教育センター・教授)
 安田貴徳(教育推進機構 基盤教育センター・准教授)
 小野舞子(教育推進機構 基盤教育センター・講師)
 柳貴久男(情報理工学部 情報理工学科・准教授)

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4年度実績 | 8% | 令和5年度予定 | 10% | 令和6年度予定 | 15% |
| 令和7年度予定 | 20% | 令和8年度予定 | 30% | 収容定員(名) | 7,410 |
| 具体的な計画 | | | | | |
| <p>・令和5年度:学部学科チュータの協力のもと、秋学期オリエンテーション時に「データを読みとく」、「技術を読みとく(データサイエンス)」の受講を促進するような啓蒙活動を行う。また、OUS数理・データサイエンス・AI教育プログラムを修了した学生に対し、修了証の発行を行う。このことにより、学修成果を見える化し、履修促進に繋げたい。</p> <p>・令和6年度:初年次の全学履修科目である「フレッシュマンセミナー」において、OUS数理・データサイエンス・AI教育プログラムを、特に修了要件や学修成果などを中心に、紹介する。また、獣医学部の完成年次を迎えるにあたり、獣医学部のカリキュラム改訂により、全学開講を実施する。</p> <p>・令和7年度:履修者の増加に応じ、柔軟なクラス数の増加の検討する。また、そのための教育プログラム対応可能教員の学内での養成を実施する。</p> <p>・令和8年度:応用基礎レベルへの申請準備とその学内周知を徹底する。このことにより、OUS数理・データサイエンス・AI教育プログラムの認知度を高める。</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

「技術を読みとく(データサイエンス)」はVODを中心としたオンデマンド授業であり、集中講義形式での開講としているので、いつでもどこでも誰でも受講が可能である。

「データを読みとく」は対面授業とオンライン授業をそれぞれ複数クラス開講することで、学生全員が受講可能としている。なお、昨年実績は対面授業が7クラスでオンライン授業が2クラスであった。

また、プログラムを構成するすべての科目にオンライン授業を取り入れることで、岡山キャンパス、今治キャンパス両キャンパスの全学生が受講可能である。

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

教育推進機構会議および教学委員会において、次の事項を周知徹底すること:学生便覧内の各学科専門教育カリキュラム表において、「データを読みとく」及び「技術を読みとく(データサイエンス)」を推奨基盤教育科目として掲載する。

このことにより、全学部全学科の学生に周知できるとともに、新入生オリエンテーションにおいて履修指導を行い、できる限り多くの学生の履修につなげる。

また、フレッシュマンセミナーにおいて、本教育プログラムを紹介する。

教育推進機構会議:全学部代表が出席する全学の教育及び基盤教育の企画・実施に関する重要事項について審議する会議体。

教学委員会:全学科長が出席する教育に関する協議・報告などを行う会議体。

フレッシュマンセミナー:全学履修である初年次開講の基盤教育科目。

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

学部学科のチュータ制度及び岡山キャンパス内のアカデミックアドバイジングデスクを活用し、学期始めのオリエンテーションでの履修指導時に、「データを読みとく」及び「技術を読みとく(データサイエンス)」の積極的な履修を推奨する。

また、「データを読みとく」においては、これまで以上に多くのクラスを開講し、様々な学科の学生が可能な限り受講できるように時間割調整を工夫する。「技術を読みとく(データサイエンス)」においても複数クラスを開講するようにする。

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

本学のLMS(Mylog)を活用し、学生は24時間いつでも、どこでも質問ができるようになっている。また、岡山キャンパスでは、学習支援センター内に学習相談員が常駐しており、質問をいつでも受け付けるような体制を整えている。さらには、岡山キャンパス内のアカデミックアドバイジングデスクを活用する計画である。

学習支援センター:リメディアル教育を担当する部署であり、学習支援相談員が常駐している。
アカデミックアドバイジングデスク:学生生活全般に関するアドバイスを行う部署であり、教員およびアドバイザー・学生スタッフが学期期間中常駐している。

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)

| | |
|---|---|
| 岡山理科大学全学評価・計画委員会 教育推進部会 | |
| (責任者名) 松浦洋司 | (役職名) 副学長・教育推進機構長 |

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>本学LMS(mylog)から得られるデータに基づき、教育推進機構IRセンターが毎学期実施している分析により、履修・修得状況(学部・学科毎の履修者数や科目毎の単位修得者数など)を把握することができる。その分析結果の解釈・活用は、岡山理科大学全学評価・計画委員会教育推進部会で行う。</p> |
| 学修成果 | <p>学生アンケートによる授業評価結果を分析することによって、授業内容の学生の理解度・関心などを把握することができる。そして、その結果をOUS数理・データサイエンス・AI教育ワーキンググループと連携し、本教育プログラムの評価・改善に活用していく予定である。</p> <p>さらに詳細な分析には、最終成績に加えて、レポートや中間試験、期末試験ごとの成績についても分析が必要になるが、これは今後検討する。</p> |
| 学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度 | <p>本教育プログラム受講者全員に対して授業アンケート(本学で開講している全ての授業で実施)を実施しており、教育推進機構教育開発センターにおいて学生の理解度を分析している。</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>授業アンケートにおいて後輩学生や他の学生への推奨を確認できる項目を新たに作成し、それらを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、さらには講義受講の推奨に活用する予定である。</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>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> | <p>教育推進機構会議や教学委員会において全学への情報共有を行うことで各学部学科での履修指導につなげることに、さらに、本学全学科から選出している教育ディベロッパーによる専門分野の観点から見直しの検討をFD研修会を通じて行う。</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>本学が実施している卒業生キャリア状況調査を活用することにより、本教育プログラムを修了した卒業生の進路先や活躍状況の把握が可能である。</p> <p>卒業生キャリア状況調査:卒業後3年が経過した時点で、卒業生とその卒業生の在籍企業の双方に対して、キャリア支援センターが実施しているアンケート調査。</p> <p>前項同様、本学が実施している卒業生キャリア状況調査を活用することにより、本教育プログラムを修了した卒業生の進路先や活躍状況の把握が可能である。</p> <p>また、本学研究者たちが持つ技術シーズを地域に紹介し産学官連携を推進するため、毎年開催しているOUSフォーラムにおいて、本教育プログラムについても紹介し広く意見を求めることが可能である。</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>数理・データサイエンス・AIモデルカリキュラム(リテラシーレベル)の導入部分に準じた内容を展開し、例えば、生成系AI(chatgptなど)の実例をもとに、AI等がどのように活用をされているかを中心に好奇心を促す講義内容としている。取り上げる実例については、学生アンケート等を活用し、その内容について評価を実施する。</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>OUS数理・データサイエンス・AI教育ワーキンググループは、学生アンケート及びOUSフォーラム参加企業からの意見を参考に、学生の「分かりやすさ」の観点から講義の内容・実施方法の見直しを提言する。それを受け、岡山理科大学全学評価・計画委員会 教育推進部会において検討をする。</p> |

| 授業コード | F23580 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|----------------------------|--|--|--|-------|-----------|--------|--------|---------|-----------------------------|----------------------------|--|------------|--|-------|--------|------------|------------|-------|----------|------|--------|--------|----------------|
| 科目ナンバリング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 科目名 | データを読みとく | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 科目名(英語) | Data science | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 同時開講科目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 科目授業種別 | 講義(15時間) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 授業名 | データを読みとく 中川 重和 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 担当教員名 | 中川 重和 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 対象学部学科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 対象学年 | 1年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 単位数 | 2.0単位 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 開講学期 | 2023年度秋1、2023年度秋2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 曜日時限 | 水曜2限 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 教室 | ONLINE授業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 授業実施形態 | オンライン(リアルタイム) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 他学科履修可否 | 認める | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DP | <p>FBD21037データを読みとく</p> <p>基盤教育科目(2021,2022,2023)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>学位授与の方針</th> <th colspan="3">基盤教育の12の目標との関連</th> </tr> <tr> <th>DPの項目</th> <th>こころ豊かに生きる</th> <th>知性をみがく</th> <th>技能を伸ばす</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A 知識・理解</td> <td><input type="radio"/> 自己の肯定</td> <td><input type="radio"/> 学ぶ意義</td> <td><input checked="" type="radio"/> コミュニケーション能力</td> </tr> <tr> <td>B 思考・判断・表現</td> <td><input checked="" type="radio"/> おもいやり</td> <td>確かな知識</td> <td>情報活用能力</td> </tr> <tr> <td>C 関心・意欲・態度</td> <td>失敗をおそれない勇氣</td> <td>賢明な判断</td> <td>問題発見・解決力</td> </tr> <tr> <td>D 技能</td> <td>多様性の尊重</td> <td>創造的な思考</td> <td>リーダーシップとマネジメント</td> </tr> </tbody> </table> <p>各項目のDPとの関連については当該入学年度の『教育の目標と方針』『大学院要覧』を参照のこと</p> | 学位授与の方針 | 基盤教育の12の目標との関連 | | | DPの項目 | こころ豊かに生きる | 知性をみがく | 技能を伸ばす | A 知識・理解 | <input type="radio"/> 自己の肯定 | <input type="radio"/> 学ぶ意義 | <input checked="" type="radio"/> コミュニケーション能力 | B 思考・判断・表現 | <input checked="" type="radio"/> おもいやり | 確かな知識 | 情報活用能力 | C 関心・意欲・態度 | 失敗をおそれない勇氣 | 賢明な判断 | 問題発見・解決力 | D 技能 | 多様性の尊重 | 創造的な思考 | リーダーシップとマネジメント |
| 学位授与の方針 | 基盤教育の12の目標との関連 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DPの項目 | こころ豊かに生きる | 知性をみがく | 技能を伸ばす | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 知識・理解 | <input type="radio"/> 自己の肯定 | <input type="radio"/> 学ぶ意義 | <input checked="" type="radio"/> コミュニケーション能力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B 思考・判断・表現 | <input checked="" type="radio"/> おもいやり | 確かな知識 | 情報活用能力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C 関心・意欲・態度 | 失敗をおそれない勇氣 | 賢明な判断 | 問題発見・解決力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D 技能 | 多様性の尊重 | 創造的な思考 | リーダーシップとマネジメント | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 講義目的 | 高校の「数学I」のデータの分析で学んだ事柄を復習しつつ、適切に表やグラフを用いたり、統計量を計算するなど、高度なデータ分析手法の習得を目的とする。(学習評価4領域の「知識・理解」、「技能」に強く関与する) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 達成目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 統計データに関する表やグラフの特徴を説明できる。(知識・理解) 2. 平均、中央値、分散、相関係数などの統計量について説明できる。(知識・理解) 3. 統計データの調査目的に応じて、適切な表やグラフ、統計量を選択することができる。(思考・判断・表現、関心・意欲・態度) 4. 平均、中央値、分散、相関係数、回帰係数などの統計量が計算できる。(技能) 5. 統計的推定の基本的考え方を説明できる。(思考・判断・表現) 6. 統計的検定の基本的考え方を説明できる。(思考・判断・表現) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 成績評価 | 学修達成度確認試験 評価割合60% (達成目標1~6を確認)、レポート提出 評価割合20% (達成目標1~4を確認)、日々の演習 評価割合20% (達成目標1~6を確認) により成績を評価し、総計60%以上を合格とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 授業内容(全16回) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第1回 | 授業内容について説明する。続いて、データ分析と1変数データの集計の基礎について説明し、演習する(1)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第2回 | データの代表値について説明し、演習する(2)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第3回 | 量的データの散らばりについて説明し、演習する(3)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第4回 | 量的な2変数データの関連性について説明し、演習する(4)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第5回 | 回帰直線と予測について説明し、演習する(5)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第6回 | 第1回から第5回までの内容に関する演習をする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第7回 | 確率について説明し、演習する(6)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第8回 | 確率変数と確率分布について説明し、演習する(7)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|------------|--|
| 第9回 | 標本調査と標本平均・標本比率の分布について説明し、演習する(8)。 |
| 第10回 | 母平均の区間推定について説明し、演習する(9)。 |
| 第11回 | 母比率の区間推定について説明し、演習する(10)。 |
| 第12回 | 母平均の仮説検定について説明し、演習する(11)。 |
| 第13回 | 母比率の仮説検定について説明し、演習する(12)。 |
| 第14回 | 第7回から第13回までのまとめと演習をする。 |
| 第15回 | 学修達成度確認試験を実施し、解説する。 |
| 準備学習(全16回) | |
| 第1回 | データの種類とグラフ表現、1変数データの整理方法について予習を行うこと(標準学習時間60分) |
| 第2回 | データの種類とグラフ表現、1変数データの整理方法について復習しておくこと データの代表値とデータの散らばりについて予習を行うこと(標準学習時間90分) |
| 第3回 | データの代表値とデータの散らばりについて復習しておくこと 散らばりの尺度とそれを用いたデータの分析について予習を行うこと(標準学習時間90分) |
| 第4回 | 散らばりの尺度とそれを用いたデータの分析について復習しておくこと 散布図、共分散と相関係数、相関関係と因果関係について予習を行うこと(標準学習時間90分) |
| 第5回 | 散布図、共分散と相関係数、相関関係と因果関係について復習しておくこと 回帰直線、回帰直線利用時の留意点について予習を行うこと(標準学習時間90分) |
| 第6回 | 第1回から第5回までの内容をよく理解し整理しておくこと(標準学習時間120分) |
| 第7回 | 事象と確率、条件付き確率及びベイズの定理について予習を行うこと(標準学習時間90分) |
| 第8回 | 事象と確率、条件付き確率及びベイズの定理について復習しておくこと 確率変数、正規分布と二項分布について予習を行うこと(標準学習時間90分) |
| 第9回 | 確率変数、正規分布と二項分布について復習しておくこと 母集団と標本、標本平均と標本比率の分布について予習を行うこと(標準学習時間90分) |
| 第10回 | 母集団と標本、標本平均と標本比率の分布について復習しておくこと 統計的推定、母平均の間推定について予習を行うこと(標準学習時間90分) |
| 第11回 | 統計的推定、母平均の間推定について復習しておくこと 母比率の区間推定及び信頼区間について予習を行うこと(標準学習時間90分) |
| 第12回 | 母比率の区間推定及び信頼区間について復習しておくこと 母平均の仮説検定について予習を行うこと(標準学習時間90分) |
| 第13回 | 母平均の仮説検定について復習しておくこと 母比率の仮説検定について予習を行うこと(標準学習時間90分) |
| 第14回 | 第7回から第13回までの内容をよく理解し整理しておくこと(標準学習時間120分) |
| 第15回 | 第1回から第14回までの内容をよく理解し整理しておくこと(標準学習時間180分) |
| 教科書 | データを読みとく/学術図書出版社/ISBN 978-4-7806-1033-8 |
| 参考書 | 改訂版 データの分析/日本統計学会編/東京図書/ISBN978-4-489-02332-3 |
| 関連科目 | 特になし |
| キーワード | ヒストグラム、平均、中央値、分散、標準偏差、相関係数、最小2乗法、回帰直線、正規分布、区間推定、母集団、母平均の検定 |
| 授業の運営方針 | <ul style="list-style-type: none"> ・授業は基本的に板書形式で進めるので、ノートをしっかりと取ること。 ・講義だけでなく演習を重視し、授業中に演習時間を十分設けます。 ・何度かレポートを課し、自分で考え、問題解決の努力が出来るかどうかをチェックします。 ・授業は学習への意欲を持って臨んでください。授業中の質問は随時受け付けます。分からないことをそのままにし |

| | |
|--------------------|---|
| | ないようにしてください。 ・受講申請希望者が70名を超えた場合には履修制限を行う場合があります。 |
| アクティブラーニングを促すための手法 | 演習 |
| アクティブラーニング | ・演習 講義の説明や例題などから理解した解答方法を適用して、演習問題を解きます。演習後、解答を発表してもらう場合があります。 担当教員の解説を聞き、自分のやり方が正しかったかどうかを判断し、理解を深めます。 |
| 課題に対するフィードバック | ・課題・レポートの提出後、解答の解説を行うか、あるいは模範解答を提示する。 ・毎回の演習、学修達成度確認試験を行った後、解答の解説を行うか、あるいは模範解答を提示する。 |
| 合理的配慮が必要な学生への対応 | ・本学の「岡山理科大学における障がい学生支援に関するガイドライン」に基づき合理的配慮を提供しますので、配慮が必要な場合は、事前に相談してください。 |
| 実務経験のある教員 | 該当なし |
| その他（注意・備考） | 高校の「数学I」のデータの分析の単元を復習しておいてください。 受講申請希望者が70名を超えた場合には履修制限を行う場合があります。 |
| 連絡先 | 研究室：B3号館4階中川研究室 オフィスアワーとメールアドレスはmylogを参照してください。 |

| | |
|------------|---|
| 授業コード | F32450 |
| 科目ナンバリング | |
| 科目名 | 技術を読みとく |
| 科目名(英語) | Introduction to technologies |
| 同時開講科目 | |
| 科目授業種別 | 講義(15時間) |
| 授業名 | 技術を読みとく(データサイエンス) |
| 担当教員名 | 中川 重和 |
| 対象学部学科 | |
| 対象学年 | 1年 |
| 単位数 | 2単位 |
| 開講学期 | 2023年度秋1、2023年度秋2 |
| 曜日時限 | 集中講義 |
| 教室 | ONLINE授業 |
| 授業実施形態 | オンライン(VOD) |
| 他学科履修可否 | |
| DP | |
| 講義目的 | Society5.0に描かれている目指すべき未来社会を実現するために、デジタル社会の「読み、書き、そろばん」にあたる「数理・データサイエンス・AI」の基礎などの必要な力を修得することを目的とする。(学習評価4領域の「思考・判断・表現」、「関心・意欲・態度」に強く関与する) |
| 達成目標 | 1. Society 5.0で活躍するための素養を身に付けることができる。(関心・意欲・態度) 2. データサイエンスやAIが社会でどのように活用されているか、どのように新たな価値を創造しているかを理解し説明することができる。(思考・判断・表現) 3. 身近なところにある課題を発見し、データサイエンスを通じて解決を図ることができる。(思考・判断・表現) |
| 成績評価 | 各回の授業で学んだ内容の理解度を図る小テストの評価割合を80%、レポート課題の評価割合を20%により成績を評価し、総計が60%以上を合格とする。 |
| 授業内容(全16回) | |
| 第1回 | データサイエンスを学ぶ意義を理解する |
| 第2回 | 社会で活用されているデータ(ビッグデータ、構造化データなど)について学ぶ。 |
| 第3回 | データとAIの活用領域を知る。 |
| 第4回 | データサイエンスの手法(回帰、クラスタリングなど)を紹介する。 |
| 第5回 | 機械学習とAIについて紹介する。 |
| 第6回 | データ・AIの利活用の現場における事例を紹介する(1) |
| 第7回 | データ・AIの利活用の現場における事例を紹介する(2) |
| 第8回 | データ・AI活用の最前線を解説し、Society5.0とは何かを理解する。 |
| 第9回 | データ倫理について理解する |
| 第10回 | 情報セキュリティについて理解する |
| 第11回 | データ分析の基礎(ヒストグラム、箱ひげ図、平均値と分散)を学ぶ |
| 第12回 | データ分析の基礎(散布図と相関係数、回帰直線)を学ぶ |
| 第13回 | 表計算ソフトを用いたデータ分析(1) |
| 第14回 | 表計算ソフトを用いたデータ分析(2) |

| | |
|--------------------|---|
| 第15回 | R,Pythonを用いたデータ分析の紹介 |
| 準備学習（全16回） | |
| 第1回 | 現代の社会で起こっている変化と社会が抱える課題を踏まえて、データサイエンスの果たす役割について予習を行う。（標準学習時間60分） |
| 第2回 | 現代社会のデータサイエンスの役割について復習を行う。データの取得方法、大規模データの利用、データフレームによるデータ分析の方法について予習を行う。（標準学習時間90分） |
| 第3回 | データの取得方法、大規模データの利用、データフレームによるデータ分析の方法について復習を行う。マーケティングにおいてデータサイエンスがどのように活用されているかについて予習を行う。（標準学習時間90分） |
| 第4回 | マーケティングにおいてデータサイエンスがどのように活用されているかについて復習を行う。データサイエンスの手法（回帰、クラスタリングなど）について予習を行う。（標準学習時間90分） |
| 第5回 | データサイエンスの手法（回帰、クラスタリングなど）について復習を行う。機械学習について予習を行う。（標準学習時間90分） |
| 第6回 | 機械学習とAIについて復習を行う。データサイエンティストについて予習を行う。（標準学習時間90分） |
| 第7回 | データサイエンティストについて復習を行う。Society5.0について予習を行う。（標準学習時間90分） |
| 第8回 | Society5.0について復習を行う。データやAI技術に関する基本的な倫理と法制度について予習を行う。（標準学習時間90分） |
| 第9回 | データやAI技術に関する基本的な倫理と法制度について復習を行う。データを守る情報セキュリティについて予習を行う。（標準学習時間90分） |
| 第10回 | 情報セキュリティについて復習を行う。ヒストグラム、箱ひげ図について予習を行う。（標準学習時間60分） |
| 第11回 | ヒストグラム、箱ひげ図、平均値と分散について復習を行う。散布図と相関係数について予習を行う。（標準学習時間60分） |
| 第12回 | 散布図と相関係数、回帰直線について復習を行う。表計算ソフトの基本操作について予習を行う。（標準学習時間60分） |
| 第13回 | 表計算ソフトを用いて、ヒストグラムを描く。（標準学習時間60分） |
| 第14回 | 表計算ソフトを用いて、散布図と回帰直線を描く。（標準学習時間60分） |
| 第15回 | RおよびPythonを用いてヒストグラム、散布図を描く。（標準学習時間60分） |
| 教科書 | データサイエンス入門 第2版（データサイエンス大系）/竹村彰通編/学術図書出版社/ISBN978-4780607307 |
| 参考書 | なし |
| 関連科目 | データを読みとく |
| キーワード | Society5.0, ビッグデータ, データサイエンティスト, 機械学習, 情報セキュリティ |
| 授業の運営方針 | <ul style="list-style-type: none"> ・ビデオオンデマンド（VOD）で期間中の好きな曜日・時刻に受講できます。 ・Mylogに学習の手引きを掲載しますので、それに沿って学習してください。 ・Mylogで毎回出題される小テストには必ず解答してください。 |
| アクティブラーニングを促すための手法 | 演習 |
| アクティブラーニング | ・演習 講義の説明や例題などから理解した解答方法を適用して、演習問題を解きます。 |
| 課題に対するフィードバック | <ul style="list-style-type: none"> ・授業で寄せられた質問に対しては、mylogから閲覧可能な授業資料に回答を記載することによりフィードバックを行う。 ・レポート課題については、mylogから閲覧可能な授業資料に模範解答を記載するか、mylogの課題フィードバック機能を使い各履修者へ個別に総評を記載することによりフィードバックを行う。 |
| 合理的配慮が必要な学生への対応 | 本学の「岡山理科大学における障がい学生支援に関するガイドライン」に基づき合理的配慮を提供していますので、配慮が必要な場合は、事前に相談してください。 |
| 実務経験のある教員 | 該当なし |
| その他（注意・備考） | 曜日・時限とは関係のない「集中時限」の講義で、いつでも学習可能です。 |

| | |
|-----|---|
| 連絡先 | B3号館4階中川研究室 教育推進機構 基盤教育センター 中川重和 s-nakagawa@ous.ac.jp |
|-----|---|

基盤教育科目

基盤教育の目的

岡山理科大学の基盤教育の目的は、以下の3点です。

1. 人として生きていくうえで大切とされる人間性の涵養
2. 専門教育を効果的に学び・活かすためのラーニング・スキルの修得
3. 社会で活躍するための基盤となる汎用的能力の育成

これらの目標を達成するために、『こころ豊かに生きる』『知性を磨く』『技能を活かす』という3つの成長の観点を設定し12の教育目標を設定しました。

『こころ豊かに生きる (Mind)』観点における教育目標は、ありのままの「(M1) 自己を肯定」し、他者に対して「(M2) おもいやり」のある態度で接し、「(M3) 失敗をおそれない勇氣」を持ち自ら考えて主体的に行動し、「(M4) 多様性の尊重」ができる人材育成を行うことです。

『知性を磨く (Intelligence)』観点における教育目標は、「(I1) 学ぶ意義」を理解し、「(I2) 確かな知識」を修得したうえで、「(I3) 賢明な判断」を行い、「(I4) 創造的な思考」により新しいものを生み出すことができる人材育成を行うことです。

『技能を活かす (Skill)』観点における教育目標は、相手を理解し、自分を表現するための「(S1) コミュニケーション能力」や、的確にデータ収集・分析できる「(S2) 情報活用能力」を有したうえで、「(S3) 問題発見・解決に取り組み、(S4) 有効にリーダーシップとマネジメント」を発揮できる人材育成を行うことです。

本学ではそれぞれの観点到立脚した基盤教育カリキュラムを展開し、本学学生全員が基盤教育の3つの目的を涵養し、社会で活躍できる能力を身につけることを目指しています。

基盤教育科目授業科目の配置

「ライフ・キャリアデザイン系」「人間・社会科学系」「科学技術系」「外国語系」「ブランド系」の科目群で構成しています。各系設定の考え方は次の通りです。

「ライフ・キャリアデザイン系」：自らのライフプラン及びキャリアプランを自らの手で構築してプラン通り進める習慣を体得し、社会人として必要とされる知識・技能及び倫理観や社会と主体的・協働的に関わる就業意識を身につけることのできる科目を配置しています。

「人間・社会科学系」「科学技術系」：人文学、社会科学、自然科学、情報科学などを通じて、豊かな人間性の養成と知的社会人としての幅広い教養及び将来活用できる技能を伸ばすための科目を、全学年を通じて配置しています。

「外国語系」：異文化理解を深め基礎的なコミュニケーションに必要な英語を中心とした外国語を継続的に学修することができる科目を配置する。この科目は、少人数・到達度別のクラス編成を基本とします。

「ブランド系」：実践的・応用的・発展的な活動の機会の提供を通じて、学生の能動的学習習慣の修得と自主性、創造性、協調性等の涵養を伸長するための5つのプログラムに関する科目を置いています。IB 教員養成プログラム、ワインプロジェクトプログラム、科学ボランティアリーダー養成プログラム、リーダー養成プログラム、マナーマイスタープログラム。

履修方法

履修にあたっては、学生便覧や履修ガイドを参照してください。まず初年次において、「ライフ・キャリアデザイン系」の「フレッシュマンセミナー」、「キャリアデザイン1」で、自分のライフデザインを設計できるように全員履修の形で指導を行います。その上で、それぞれの目標を達成するために、上述の3つの観点・12の目標にもとづいて、自らが必要と考えた科目を自由に選択できるようにしています。その後も「キャリアデザイン2～4」において適時学年進行の時々において自己チェックを行わせ、成長に応じた科目選択を可能にしています。なお、学生が自らライフデザインを描けるように指導する科目においては、必修とはしないが「全員履修」という形態によって、全学生が初年次において指導を受けるようにしています。

基盤教育科目の卒業要件

基盤教育科目の卒業要件の必要単位数は、おおむね専門科目が80単位程度であるのに対して、34単位以上と設定しています。そのうち、現今のグローバル化社会に鑑みて、外国語に関しては6単位を必修としています。

基盤教育科目 コアナンバー説明

1 桁目：科目群細目

- L：ライフ・キャリアデザイン系科目
- H：人間・社会科学系科目
- S：科学技術系科目
- F：外国語系科目
- I：IB 教員養成プログラム
- W：ワインプロジェクトプログラム
- B：科学ボランティア
- R：リーダー養成
- M：マナーマイスター

2、3 桁目：科目番号

00～99

4 桁目：難易度

1：基礎 2：応用 3：発展

基盤教育科目 カリキュラム・チェックリスト

| 系 列 | 授 業 科 目 | 科目ナンバー (コアナンバー) | 単 位 数 | 必 修 選 択 別 | 対 象 年 次 | 開 講 期 | ディプロマポリシー に対する関与の程度 ◎もっとも強く関与 ○強く関与 | | | | 基盤教育科目：12の目標に対する関与程度 ◎もっとも強く関与 ○強く関与 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------|-----------------------|------------------|-------------|---|---------------|---------------|---------|---|--------|--------|-------------|-------------|--------|----------|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | A 知識・理解 | B 思考・判断・表現 | C 関心・意欲・態度 | D 技能 | こころ豊かに生きる | 知性をみがく | 技能を伸ばす | リーディング・システム | | | | | | | | |
| | | | | | | | 自己の肯定 | おもいやり | 失敗をおそれない勇氣 | 多様性の尊重 | 学ぶ意義 | 確かな知識 | 賢明な判断 | 創造的な思考 | コミュニケーション能力 | 情報活用能力 | 問題発見・解決力 | | | | | |
| 基盤教育科目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 科学 技術 系 科 目 | データを読みとく | [f][d]1D-S111-OS | 2 | ○ | 1 | 秋 | ○ | ◎ | | | | | | | | | | | | | | |
| | 自然を読みとく | [f][d]1D-S121-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ○ | ○ | ◎ | | | | | | | | | | | | | |
| | 技術を読みとく | [f][d]1D-S131-OS | 2 | ○ | 1 | 秋 | ○ | ○ | ◎ | | | | | | | | | | | | | |
| | 基盤数学(微分積分1) | [f][d]1D-S211-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ○ | ◎ | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | 基盤数学(微分積分2) | [f][d]1D-S221-OS | 2 | ○ | 1 | 秋 | ○ | ◎ | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | 基盤数学(線形代数) | [f][d]1D-S231-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ○ | ◎ | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | 基盤物理学1 | [f][d]1D-S311-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ◎ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | 基盤物理学2 | [f][d]1D-S321-OS | 2 | ○ | 1 | 秋 | ◎ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | 基盤化学1 | [f][d]1D-S411-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ◎ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | 基盤化学2 | [f][d]1D-S421-OS | 2 | ○ | 1 | 秋 | ◎ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | 基盤生物学1 | [f][d]1D-S511-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ◎ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | 基盤生物学2 | [f][d]1D-S521-OS | 2 | ○ | 1 | 秋 | ◎ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | 基盤地学1 | [f][d]1D-S611-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ◎ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | 基盤地学2 | [f][d]1D-S621-OS | 2 | ○ | 1 | 秋 | ◎ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | 基盤物理学実験 | [f][d]1D-S331-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ○ | ○ | ○ | ◎ | ○ | ○ | | | | | ◎ | | | | | |
| | 基盤化学実験 | [f][d]1D-S431-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ○ | ○ | ○ | ◎ | ○ | ○ | | | | | ◎ | | | | | |
| 基盤生物学実験 | [f][d]2D-S531-OS | 2 | ○ | 2 | 春 | ○ | ○ | ○ | ◎ | ○ | ○ | | | | | ◎ | | | | | | |
| 基盤地学実験 | [f][d]2D-S631-OS | 2 | ○ | 2 | 春 | ○ | ○ | ○ | ◎ | ○ | ○ | | | | | ◎ | | | | | | |
| 外 国 語 系 科 目 | 基礎英語 | [f][d]1D-F111-OE | 2 | ● | 1 | 春 | | | ◎ | | | | | | | ○ | | | | | | |
| | 基礎英語(初級) | [f][d]1D-F121-OE | 2 | | 1 | 秋 | ◎ | | ○ | | | | | | | ○ | | | | | | |
| | 基礎英語(準中級) | [f][d]1D-F131-OS | 2 | | 1 | 秋 | ◎ | | ○ | | | | | | | ○ | | | | | | |
| | 基礎英語(中級) | [f][d]1D-F141-OS | 2 | ● | 1 | 秋 | ◎ | | ○ | | | | | | | ○ | | | | | | |
| | 基礎英語(上級) | [f][d]1D-F152-OS | 2 | | 1 | 秋 | ◎ | | ○ | | | | | | | ○ | | | | | | |
| | 基礎英会話 | [f][d]1D-F161-OE | 2 | ● | 1 | 春 | | | ◎ | | | | | | | ○ | | | | | | |
| | 学術英語(中級) | [f][d]2D-F173-OE | 2 | ● | 2 | 春 | ○ | ◎ | | | | | | | | ◎ | | | | | | |
| | 学術英語(上級) | [f][d]2D-F184-OE | 2 | ● | 2 | 春 | ○ | ◎ | | | | | | | | ◎ | | | | | | |
| | Discussion | [f][d]2D-F213-OE | 2 | ● | 2 | 秋 | | | | ◎ | | | | | | | ○ | | | | | |
| | Presentation | [f][d]2D-F223-OE | 2 | ● | 2 | 秋 | | | | ◎ | | | | | | | ◎ | | | | | |
| | Academic Writing | [f][d]2D-F233-OE | 2 | ● | 2 | 秋 | | | | ◎ | | | | | | | ◎ | | | | | |
| | CLIL | [f][d]3D-F243-OE | 2 | ● | 3 | 春 | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | | ○ | | | | | |
| | 検定英語(初級) | [f][d]1D-F252-OE | 2 | ● | 1 | 春 | ◎ | | ○ | | | | | | | ○ | ○ | | | | | |
| | 検定英語(上級) | [f][d]1D-F262-OE | 2 | ● | 1 | 春 | ◎ | | ○ | | | | | | | ○ | ○ | | | | | |
| | 英語で文化 | [f][d]1D-F272-OE | 2 | ● | 1 | 春 | ○ | | ◎ | | | | | | | ○ | | | | | | |
| | 英語コミュニケーション | [f][d]2D-F282-OE | 2 | ● | 2 | 春 | | | ◎ | ○ | | | | | | ○ | | | | | | |
| 初 修 外 国 語 科 目 | 初修外国語1 | [f][d]1D-F311-OC | 2 | ◎ | 1 | 春 | | | ◎ | | | | | | | ◎ | | | | | | |
| | 初修外国語2 | [f][d]1D-F321-OE | 2 | ◎ | 1 | 秋 | | | ◎ | | | | | | | ◎ | | | | | | |
| | 初修外国語3 | [f][d]2D-F331-OE | 2 | ● | 2 | 春 | | | | ◎ | | | | | | ◎ | | | | | | |
| | 日 本 語 科 目 | 基盤日本語1 | [f][d]1D-F411-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ◎ | ○ | | | | | | | | ○ | | | | | |
| 基盤日本語2 | | [f][d]1D-F421-OS | 2 | ○ | 1 | 秋 | ◎ | ○ | | | | | | | | ○ | | | | | | |
| 日本語読解作文 | | [f][d]1D-F431-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ◎ | ○ | | | | | | | | ○ | | | | | | |
| 日本語口語表現 | | [f][d]1D-F441-OS | 2 | ○ | 1 | 春 | ◎ | ○ | | | | | | | | ○ | | | | | | |

※[f]には学部コード、[d]には学科コードが入る

重要) 履修登録は、学生便覧(入学年度)のカリキュラム(開講期・対象年次等)に基づき行ってください。

○岡山理科大学教育推進機構会議規程

令和2年3月25日

(設置)

第1条 岡山理科大学教育推進機構規程第9条に基づき、岡山理科大学に岡山理科大学教育推進機構会議（以下、「本会議」という。）を置く。

(目的)

第2条 本会議は、全学の教育及び基盤教育の企画・実施に関する重要事項について審議することを目的とする。

(組織)

第3条 本会議は、次の者をもって構成する。

- (1) 教育推進機構長
- (2) 教育推進機構副機構長
- (3) 学部代表（兼 研究科代表）各1名
- (4) 教育開発センター長
- (5) 基盤教育センター長
- (6) 教職支援センター長
- (7) 学芸員教育センター長
- (8) IRセンター長
- (9) 教学支援部長
- (10) 教育企画部長
- (11) 教学・学生支援部長（今治キャンパス）
- (12) その他教育推進機構長が必要と認めた者

(会議の招集及び成立)

第4条 本会議は、教育推進機構長が招集し、議長となる。

- 2 教育推進機構長に支障があるときは、教育推進機構副機構長が議長の職務を代行する。
- 3 本会議は、構成員の半数以上の出席をもって成立する。但し、岡山理科大学教育推進機構規程第3条第1項第5号に関する事項の審議を行う場合は、本会議構成員のうち専任教授を構成員とし、構成員の3分の2以上の出席をもって成立する。

(審議事項)

第5条 本会議は岡山理科大学教育推進機構規程第3条の事項について審議する。

- 2 本会議の議事は、議長を除く出席構成員の過半数の同意（可否同数の場合は議長の決す

るところ)をもって本会議の案とする。

(部会等)

第6条 本会議は、必要に応じて作業部会(以下、「部会」という。)を設置することができる。

2 部会の委員は、学内の教職員から議長が指名した者とする。

3 部会は、本会議より依頼された事項・案件について、審議・検討・作業等を行う。

4 部会の審議・検討・作業結果は、本会議に答申する。

(報告)

第7条 議長は、本会議での審議結果を、学長に報告する。

(細則等)

第8条 岡山理科大学教育推進機構会議規程(以下、「本規程」という。)に定めるものの他、本会議に関して必要な事項は、本会議が別に定める。

(事務)

第9条 本会議の事務は、教育企画課において行う。

(改廃)

第10条 本規程の改廃は、本会議及び大学協議会の審議を経て、学長が決定する。

附 則

この規程は、令和2年4月1日から施行する。

○岡山理科大学全学評価・計画委員会規程

(設置)

第1条 岡山理科大学自己点検・評価規程第3条に基づき、全学の内部質保証の推進に責任を負う組織として、岡山理科大学全学評価・計画委員会(以下、「本委員会」という。)を置く。

(目的)

第2条 本委員会は、岡山理科大学内部質保証の方針に基づき、全学の計画、自己点検評価及び改善計画について審議することを目的とする。

(組織)

第3条 本委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 学長
- (2) 副学長
- (3) 大学事務局長
- (4) 大学事務局次長
- (5) その他、委員長が必要と認めた者

(任期)

第4条 委員の任期は、その職の在任期間とする。

(委員長等)

第5条 本委員会に委員長を置き、学長をもって充てる。

(会議の招集及び成立)

第6条 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

2 本委員会は、委員の半数以上の出席をもって成立する。

(委員会の業務)

第7条 本委員会は、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 全学の内部質保証に関する方針策定並びに体制の構築に関すること。
- (2) 中期目標・中期計画及び年度計画の立案及び進捗管理に関すること。
- (3) 計画に基づき実施する諸活動の自己点検・評価、改善計画の策定に関すること。
- (4) 学部及び研究科の計画及び評価活動の運営支援
- (5) 認証評価に関すること。
- (6) その他、内部質保証に関する重要事項

(部会)

第8条 本委員会は、次の各号の部会を置き、部会長は、副学長及び大学事務局長をもって充てる。

- (1) **教育推進部会**
- (2) 学生支援・国際化部会
- (3) 研究・社会連携部会
- (4) 企画・質保証部会
- (5) 大学運営部会

2 部会は、本委員会より依頼された事項・案件について、審議・検討を行う。

3 部会の審議・検討結果は、本委員会に答申する。

(細則等)

第9条 本規程に定めるもののほか、委員会の運営に必要な事項は、別に定める。

(事務)

第10条 本委員会の事務は、企画課において行う。

(改廃)

第11条 本規程の改廃は、本委員会及び大学協議会の審議を経て、学長が決定する。

附 則

この規程は、平成29年4月1日から施行する。

附 則

この改正規程は、平成30年4月1日から施行する。

附 則(令和元年7月1日決裁)

この改正規程は、令和元年7月1日から施行し、平成31年4月1日から適用する。

附 則(令和4年1月26日 第10回大学協議会)

この改正規程は、令和4年4月1日から施行する。

OUS 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム

Society5.0 で活躍する人材
育成のための基盤教育科目

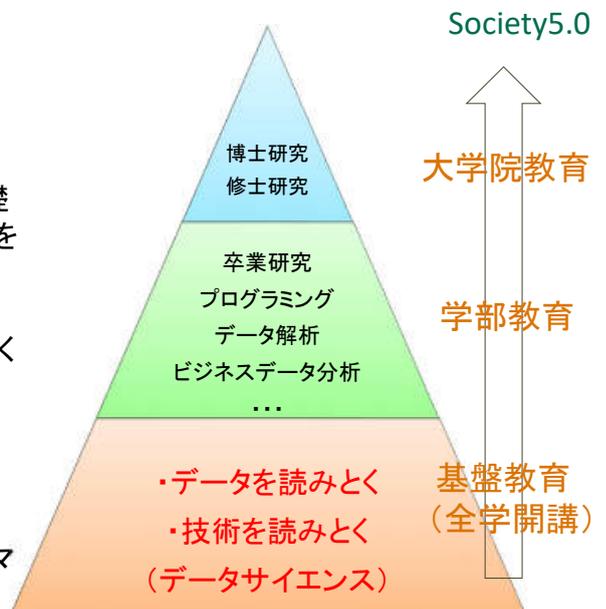
=

データを読みとく

+

技術を読みとく
(データサイエンス)

| | |
|------|---|
| 目標 | <ul style="list-style-type: none"> ・Society5.0 で活躍する人材育成のために、数理・データサイエンス・AIの素養を修得する |
| 内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・データに基づく思考と問題解決に関する基礎を修得し、自らの専門分野に応用できる人材を育成 |
| 修了要件 | <ul style="list-style-type: none"> ・「データを読みとく」(2単位)と「技術を読みとく(データサイエンス)」(2単位)を履修し、単位修得すること |
| 特徴 | <ul style="list-style-type: none"> ・基盤教育科目として全学開講 ・「データを読みとく」(対面とオンライン授業) ・「技術を読みとく(データサイエンス)」(オンデマンド型授業)とで、いつでもどこでも学修可能 |



OUS 数理・データサイエンス・AI教育プログラム 補足資料1

岡山理科大学教育推進機構会議作業部会
OUS数理・データサイエンス・AI教育ワーキンググループ

「OUS 数理・データサイエンス・AI教育プログラム」が全学生へ周知するため、今後次の計画を予定

プログラムの学内への周知

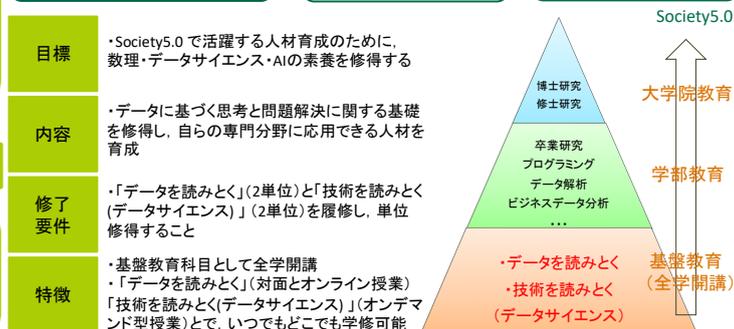
- ・本プログラムの取組概要を記したパネルを作成し、学内のコモンスペースに設置。
- ・ホームページによる学内周知。
- ・学部学科のチュータ制度及びアカデミックアドバイジングデスクを活用し、学期始めのオリエンテーションでの履修指導時に、積極的な履修を推奨。

プログラムの学外への周知

- ・OUSフォーラム(本学研究者が持つ技術シーズを地域に紹介し、産学官連携を推進するため、毎年開催)において、本プログラムを紹介。

OUS 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム

Society5.0で活躍する人材育成のための基盤教育科目 = データを読みとく + 技術を読みとく(データサイエンス)



プログラムを多くの学生が履修・修得できるような体制の構築

- ・履修者の増加に応じ、柔軟なクラス数の増加を検討。そのための、プログラム対応可能教員の学内での養成。
- ・プログラム修了者には、本学独自の「修了証」を発行。
- ・全学必修化に向けた調整。
- ・データサイエンス関連の教育研究を行う機関設置の検討。
- ・「応用基礎レベル」の認定に向けた構想の検討。



SCIENCE In HEART, AND ENERGY In BRAIN
岡山理科大学
OKAYAMA UNIVERSITY OF SCIENCE

OUS 数理・データサイエンス・AI教育プログラム 補足資料2

岡山理科大学教育推進機構会議作業部会
OUS数理・データサイエンス・AI教育ワーキンググループ

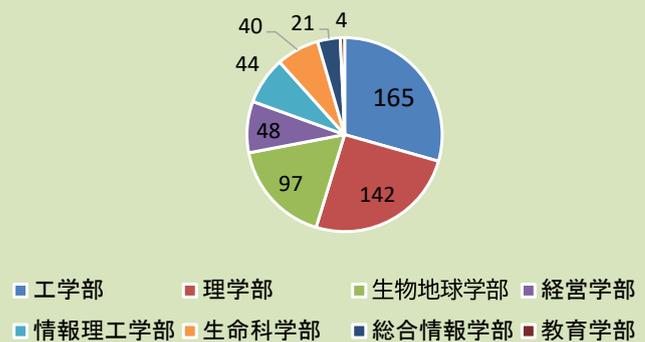
「データを読みとく」履修状況(令和4年度)

| | 在籍者 | 履修者 | 履修率 |
|--------|-------|-----|-------|
| 理学部 | 1,709 | 142 | 8.3% |
| 工学部 | 1,882 | 165 | 8.8% |
| 情報理工学部 | 220 | 44 | 20.0% |
| 生命科学部 | 133 | 40 | 30.1% |
| 生物地球学部 | 578 | 97 | 16.8% |
| 教育学部 | 406 | 4 | 1.0% |
| 経営学部 | 575 | 48 | 8.3% |
| 獣医学部 | 970 | 0 | 0.0% |
| 総合情報学部 | 310 | 21 | 6.8% |
| 計 | 6,783 | 561 | 8.3% |

・令和4年度に総合情報学部は情報理工学部へ改組された。

・獣医学部は令和5年度に完成年次を迎えるので、カリキュラムを全面的に改訂することにより、全学開講を令和6年度より実施する。

令和4年度「データを読みとく」履修者数



「データを読みとく」年度別履修者数

