

## 「文理融合型数理・データサイエンス教育プログラム」

本学は、Society 5.0 が実現された未来社会において、文理の枠組みにとらわれることなく地域創生に中心的に携わることのできる教養と専門性を持った人材の育成を進めており、数理・データサイエンス・AI 教育においてもこの育成方針に従って、「文理融合の教養」と「専門性」を兼ね備えた体系的教育を目指し、「文理融合型数理・データサイエンス教育プログラム」を開設しています。また、基礎コースと応用コースに分け、目的に沿った能力の育成を目指します。

本プログラムについては、個別の申込みは不要です。

修了要件を満たすと、3年次10月から証明書自動発行機で学修証明書を発行することができます。

なお、全ての科目が毎年開講されるわけではありませんので、当該年度の授業時間表またはシラバスで確認してください。

### (1) 基礎コース

本コースでは、社会における数理・データサイエンス・AI の必要性や応用例を知るとともに、基礎的なデータ分析法等を修得し、日常生活や仕事場で数理・データサイエンス・AI を使いこなせるようになることを目指します。

○ **対象学生** 令和2年度以降入学の学部生を対象とします。

○ **修了要件** 以下のとおり、必要単位以上を履修し、合計4単位を修得しなければなりません。

| 科目区分               |                       | 授業科目名         | 単位 | 必要<br>単位数 |
|--------------------|-----------------------|---------------|----|-----------|
| 基盤教育科目             | リテラシー科目               | データサイエンス入門    | 2  | 2(必修)     |
|                    | リベラルアーツ科目<br>(自然科学系)  | データサイエンス基礎    | 2  |           |
|                    |                       | 実践データサイエンス ※2 | 2  |           |
| データサイエンス経営学部専門教育科目 | プログラミング演習1            | 2             | 2  |           |
| 地域デザイン科学部専門教育科目    | 地域デザイン調査法 (コミュニティ) ※3 | 2             |    |           |
|                    | 地域デザイン調査法 (建築・都市) ※3  | 2             |    |           |
|                    | 地域デザイン調査法 (社会基盤) ※3   | 2             |    |           |
| 国際学部専門教育科目         | データサイエンスとエリアスタディーズ    | 2             |    |           |
| 工学部専門教育科目          | データ解析                 | 2             |    |           |

※1 各学部専門教育科目は、所属学部学生のみ履修可能

※2 地域デザイン科学部、国際学部、共同教育学部、工学部、農学部所属学生のみ履修可能

※3 自分の所属学科名が () 内に示されている科目を履修すること



別表1 **ブロンズランク**

| 科目群       | 科目区分    | 授業科目名                | 単位                   | 必要単位数 | 履修可能な学部 |         |         |    |         |   |  |
|-----------|---------|----------------------|----------------------|-------|---------|---------|---------|----|---------|---|--|
|           |         |                      |                      |       | デ経      | 地デ      | 国際      | 教育 | 工       | 農 |  |
| データサイエンス1 | 基盤      | データサイエンス入門           | 2                    | 2     | ○       | ○       | ○       | ○  | ○       | ○ |  |
| データサイエンス2 | 基盤      | データサイエンス基礎           | 2                    | 2     | ○       | ○       | ○       | ○  | ○       | ○ |  |
|           | デ経      | マーケティングリサーチ          | 2                    |       | ○       |         |         |    |         |   |  |
|           | 地デ      | 地域デザイン調査法(コミュニティ)    | 2                    |       |         | △<br>※1 |         |    |         |   |  |
|           |         | 地域デザイン調査法(建築・都市)     | 2                    |       |         |         |         |    |         |   |  |
|           |         | 地域デザイン調査法(社会基盤)      | 2                    |       |         |         |         |    |         |   |  |
|           | 国際      | データサイエンスとエリアスタディーズ   | 2                    |       |         |         | ○       |    |         |   |  |
| 工         | データ解析   | 2                    |                      |       |         |         | ○       |    |         |   |  |
| AI・機械学習   | 基盤      | AI・機械学習入門            | 2                    | 2     |         | ○       | ○       | ○  | ○       | ○ |  |
|           |         | AI入門                 | 2                    |       |         | ○       | ○       | ○  | ○       | ○ |  |
|           | デ経      | AI・機械学習入門            | 2                    |       | ○<br>※2 |         |         |    |         |   |  |
| 数学1       | 基盤      | データサイエンスのための数学       | 2                    | 2     | ○       | ○       | ○       | ○  | ○       | ○ |  |
|           | デ経      | データサイエンス・経営学の数理及び演習A | 3                    |       | ○       |         |         |    |         |   |  |
|           |         | データサイエンス・経営学の数理及び演習B | 3                    |       |         |         |         |    |         |   |  |
|           | 地デ      | 微分積分学                | 2科目とも履修する<br>片方のみは不可 |       | 1       |         | △<br>※3 |    |         |   |  |
|           |         | 線形代数学                |                      |       | 1       |         |         |    |         |   |  |
|           |         | 微積分学及演習              | 2科目とも履修する<br>片方のみは不可 |       | 3       |         | △<br>※4 |    |         |   |  |
|           |         | 線形代数学及演習             |                      |       | 3       |         |         |    |         |   |  |
|           | 教育      | 解析学概論                | 2科目とも履修する<br>片方のみは不可 |       | 2       |         |         |    | △<br>※5 |   |  |
|           |         | 代数学基礎I               |                      |       | 2       |         |         |    |         |   |  |
| 工         | 基礎微積分学  | 2科目とも履修する<br>片方のみは不可 | 2                    |       |         |         |         | ○  |         |   |  |
|           | 基礎線形代数学 |                      | 2                    |       |         |         |         |    |         |   |  |
| 農         | 応用数学    |                      | 2                    |       |         |         |         |    | △<br>※6 |   |  |

※1 自分の所属学科名が ( ) 内に示されている科目を履修すること

※2 データサイエンス経営学部は専門教育科目として開講する科目を履修すること

※3 社会基盤デザイン学科所属学生のみ履修可能

※4 建築都市デザイン学科所属学生のみ履修可能

※5 数学分野所属学生のみ履修可能

※6 農業環境工学科所属学生のみ履修可能

別表2 **シルバーランク**

ブロンズランクの修了要件に以下を加えて修得しなければなりません。

| 科目群     | 科目区分 | 授業科目名                  | 単<br>位               | 必<br>要<br>単<br>位<br>数 | 履修可能な学部 |        |        |         |   |   |
|---------|------|------------------------|----------------------|-----------------------|---------|--------|--------|---------|---|---|
|         |      |                        |                      |                       | デ<br>経  | 地<br>デ | 国<br>際 | 教<br>育  | 工 | 農 |
| 数学<br>2 | 基盤   | 人間社会と情報の世界C            | 2                    | 2                     | ○       | ○      | ○      | ○       | ○ | ○ |
|         | デ経   | 確率・統計1                 | 2                    |                       | ○       |        |        |         |   |   |
|         | 教育   | 統計学                    | 2                    |                       |         |        |        | ○       |   |   |
|         |      | 心理統計学                  | 2                    |                       |         |        |        | ○       |   |   |
|         | 工    | 確率・統計                  | 2                    |                       |         |        |        |         | ○ |   |
|         | 農    | 生物統計学                  | 2                    |                       |         |        |        |         |   | ○ |
|         |      | 基礎数学                   | 2                    |                       |         |        |        |         |   | ○ |
| 基礎統計学   |      | 2                      |                      |                       |         |        |        | ○       |   |   |
| プログラミング | 基盤   | 実践データサイエンス             | 2                    | 2                     |         | ○      | ○      | ○       | ○ | ○ |
|         | デ経   | プログラミング演習1             | 2                    |                       | ○       |        |        |         |   |   |
|         | 教育   | 情報基礎                   | 2                    |                       |         |        |        | ○       |   |   |
|         |      | プログラミング基礎<br>プログラミング演習 | 2科目とも履修する<br>片方のみは不可 |                       | 1<br>1  |        |        | ○<br>※1 |   |   |
|         |      | 工                      | プログラミング              |                       | 2       |        |        |         |   | ○ |
|         | 農    | コンピュータデータ処理            | 2                    |                       |         |        |        |         |   | ○ |

※1 共同教育学部の令和5年度以前入学の学生が「プログラミング」を履修し単位を修得した場合、  
「プログラミング基礎」を修得したものとみなす

別表3 **ゴールドランク・プラチナランク**

シルバーランクの修了要件に以下を加えて修得しなければなりません。

開講学部に関わらず、全学部生が履修できます。

| 科目群        | 科目区分            | 授業科目名                    | 単位                       | 必要単位数       |             | 履修可能な学部 |        |   |    |          |
|------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------|-------------|---------|--------|---|----|----------|
| データサイエンス応用 | デ経              | オペレーションズ・リサーチ            | 2                        | ゴールド<br>ランク | プラチナ<br>ランク | 全学部     |        |   |    |          |
|            |                 | 数理モデル                    | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | AI・機械学習論 1               | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | AI・機械学習論 2               | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | データエンジニアリング              | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | 数理統計学                    | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | 多変量解析                    | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | ビジネス・データサイエンス            | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | 数値解析                     | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | システム解析入門                 | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | 時系列解析                    | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | 確率過程論                    | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | 計量経済学                    | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | 経営分析                     | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | データベースシステム               | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            | マーケティング論        | 2                        |                          |             |             |         |        |   |    |          |
|            | 地デ              | GIS 入門<br>GIS 演習(コミュニティ) | 2科目とも履修する<br>片方のみは不可     |             |             |         | 1<br>1 | 6 | 18 | 2単位まで履修可 |
|            |                 | GIS 入門<br>GIS 演習(建築・都市)  | 2科目とも履修する<br>片方のみは不可     |             |             |         | 1<br>1 |   |    |          |
|            |                 | GIS 入門<br>GIS 演習(社会基盤)   | 2科目とも履修する<br>片方のみは不可     |             |             |         | 1<br>1 |   |    |          |
|            |                 | 国際                       | 社会調査法入門                  |             |             |         | 2      |   |    |          |
|            |                 |                          | アジア太平洋文化社会研究 E(中東地域研究演習) |             |             |         | 2      |   |    |          |
|            |                 | 工                        | データベースシステム               |             |             |         | 2      |   |    |          |
|            | 人工知能とコンピュータビジョン |                          | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            | データ構造とアルゴリズム    |                          | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            | 応用画像工学          |                          | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            | 化工シミュレーション      |                          | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            | 機械数理Ⅱ           |                          | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            | シミュレーションサイエンス   |                          | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            | 農               | マーケティング論                 | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |
|            |                 | 森林空間情報工学                 | 2                        |             |             |         |        |   |    |          |