

## データサイエンス学部 データサイエンス学科

### データサイエンス学科専門科目

◆「データサイエンス学科専門科目」より、必修科目の修得及び選択必修科目の要件を満たした上で、合計72単位以上修得すること。  
72単位を超えて修得した単位は、卒業に必要な単位に含めることができる。

| ナンバリング |                                                                                                 | 科目名         | 必修<br>の別 | 単<br>位<br>数<br>計 | 開講学期と単位数 |        |        |        |        |        |        |        | カリキュラムマップ |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  | 備考 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|
|        |                                                                                                 |             |          |                  | 1回生      |        | 2回生    |        | 3回生    |        | 4回生    |        | 知識・<br>技能 | 汎<br>用<br>的<br>判<br>断<br>・<br>思<br>考<br>・<br>相<br>互<br>理<br>解 | 対<br>話<br>・<br>社<br>会<br>性<br>・<br>自<br>律<br>性 | 自<br>立<br>性 |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
|        |                                                                                                 |             |          |                  | 前<br>期   | 後<br>期 | 前<br>期 | 後<br>期 | 前<br>期 | 後<br>期 | 前<br>期 | 後<br>期 |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R11111 | 社会ソリューション基礎科目<br><br>専門基礎科目<br><br>数理・統計系基礎科目<br><br>情報系基礎科目<br><br>社会ソリューション発展科目<br><br>専門発展科目 | 価値創造への招待    | 必        | 2                | 2        |        |        |        |        |        |        | ◎      |           | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            | 専門基礎科目<br><br>価値創造への招待、数学への招待、確率・統計への招待、プログラミングへの招待を除く専門基礎科目から、「社会ソリューション基礎科目」3科目6単位以上<br>「数理・統計系基礎科目」3科目6単位以上<br>「情報系基礎科目」2科目4単位以上を修得すること。 |  |    |
| R11211 |                                                                                                 | 経済学概論       | 選        | 2                |          | 2      |        |        |        |        |        | ◎      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R11211 |                                                                                                 | 経営学概論       | 選        | 2                |          | 2      |        |        |        |        |        | ◎      |           | ○                                                             |                                                |             |   | ○                                                                                          |                                                                                                                                             |  |    |
| R11211 |                                                                                                 | 社会学概論       | 選        | 2                |          | 2      |        |        |        |        |        | ◎      |           | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | 計量経済学       | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | リスクマネジメント   | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      | ○         | ○                                                             |                                                |             |   | ○                                                                                          |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | 社会保障論       | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      | ○         | ○                                                             |                                                |             |   | ○                                                                                          |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | 家族と社会       | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      |           | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12221 |                                                                                                 | 社会データ分析     | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      | ○         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R11111 |                                                                                                 | 数学への招待      | 必        | 2                | 2        |        |        |        |        |        |        | ◎      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            | 解析学Ⅰと解析学Ⅱ演習は同時履修が望ましい。<br><br>線形代数学と線形代数学演習は同時履修が望ましい。                                                                                      |  |    |
| R11111 |                                                                                                 | 確率・統計への招待   | 必        | 2                | 2        |        |        |        |        |        |        | ◎      | ○         | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R11211 |                                                                                                 | 統計学入門       | 選        | 2                |          | 2      |        |        |        |        |        | ◎      | ○         | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R11211 |                                                                                                 | 解析学Ⅰ        | 選        | 2                |          | 2      |        |        |        |        |        | ◎      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R11221 |                                                                                                 | 解析学Ⅰ演習      | 選        | 2                |          | 2      |        |        |        |        |        | ◎      | ○         | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R11211 |                                                                                                 | 線形代数学       | 選        | 2                |          | 2      |        |        |        |        |        | ◎      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R11221 |                                                                                                 | 線形代数学演習     | 選        | 2                |          | 2      |        |        |        |        |        | ◎      | ○         | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | 多変量解析Ⅰ      | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      | ○         | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | 解析学Ⅱ        | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      |           | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | 代数学         | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | 幾何学         | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R11111 |                                                                                                 | プログラミングへの招待 | 必        | 2                | 2        |        |        |        |        |        |        | ◎      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            | プログラミングⅡとプログラミングⅡ演習は同時履修が望ましい。                                                                                                              |  |    |
| R11211 | プログラミングⅠ                                                                                        | 選           | 2        |                  | 2        |        |        |        |        |        | ◎      | ○      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12221 | データ処理演習                                                                                         | 選           | 2        |                  |          | 2      |        |        |        |        | ◎      | ○      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 | プログラミングⅡ                                                                                        | 選           | 2        |                  |          | 2      |        |        |        |        | ◎      |        |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12221 | プログラミングⅡ演習                                                                                      | 選           | 2        |                  |          | 2      |        |        |        |        | ◎      | ○      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 | データ構造とアルゴリズム                                                                                    | 選           | 2        |                  |          | 2      |        |        |        |        | ◎      |        | ○         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 | 応用計量経済学                                                                                         | 選           | 2        |                  |          | 2      |        |        |        |        | ◎      |        |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 | 医療経済学                                                                                           | 選           | 2        |                  |          | 2      |        |        |        |        | ◎      |        | ○         |                                                               |                                                |             | ○ | 専門発展科目<br><br>「社会ソリューション発展科目」、<br>「数理・統計系発展科目」、<br>「情報系発展科目」<br>のいずれかの領域から8科目16単位以上修得すること。 |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 | 人と組織のマネジメント                                                                                     | 選           | 2        |                  |          | 2      |        |        |        |        | ◎      |        | ○         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 | データから見る家族                                                                                       | 選           | 2        |                  |          | 2      |        |        |        |        | ◎      |        | ○         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 | 疫学統計と生活                                                                                         | 選           | 2        |                  |          | 2      |        |        |        |        | ◎      | ○      | ○         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 | データサイエンス実践概論                                                                                    | 選           | 2        |                  |          | 2      |        |        |        |        | ◎      |        | ○         |                                                               |                                                |             | ○ |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12215 | データサイエンス社会実装論                                                                                   | 選           | 2        |                  |          | 2      |        |        |        |        | ○      | ○      | ○         |                                                               |                                                | ◎           |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | 教育・労働経済学                                                                                        | 選           | 2        |                  |          |        | 2      |        |        |        | ○      |        | ◎         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | 公的統計                                                                                            | 選           | 2        |                  |          |        | 2      |        |        |        |        |        | ◎         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | 計量経済分析                                                                                          | 選           | 2        |                  |          |        | 2      |        |        |        |        |        | ◎         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | イノベーション論                                                                                        | 選           | 2        |                  |          |        | 2      |        |        |        |        |        | ◎         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | 戦略的人的資源管理論                                                                                      | 選           | 2        |                  |          |        | 2      |        |        |        |        | ○      |           | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | マーケティング                                                                                         | 選           | 2        |                  |          |        | 2      |        |        |        |        |        | ◎         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | 現代ビジネスと金融                                                                                       | 選           | 2        |                  |          |        | 2      |        |        |        |        |        | ◎         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | 社会調査法                                                                                           | 選           | 2        |                  |          |        | 2      |        |        |        |        |        | ◎         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | 行動経済学                                                                                           | 選           | 2        |                  |          |        |        | 2      |        |        |        |        | ◎         |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | データサイエンティストのキャリア論                                                                               | 選           | 2        |                  |          |        |        | 2      |        |        |        | ○      |           | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | マーケティングデータ分析                                                                                    | 選           | 2        |                  |          |        |        | 2      |        |        |        | ○      |           | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | 公共経営                                                                                            | 選           | 2        |                  |          |        |        | 2      |        |        |        |        |           | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | コーポレート・ファイナンス                                                                                   | 選           | 2        |                  |          |        |        | 2      |        |        |        |        |           | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 | 調査設計論                                                                                           | 選           | 2        |                  |          |        |        | 2      |        |        |        |        |           | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 | 数理・統計系発展科目                                                                                      | 生存時間解析      | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      | ○         | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | 回帰分析        | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | 多変量解析Ⅱ      | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      |           | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | 実験計画法       | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      |           | ○                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R12211 |                                                                                                 | 文化計量学       | 選        | 2                |          |        | 2      |        |        |        |        | ◎      |           |                                                               |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 |                                                                                                 | 時系列解析       | 選        | 2                |          |        |        | 2      |        |        |        |        |           | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 |                                                                                                 | 計算機統計学      | 選        | 2                |          |        |        | 2      |        |        |        | ○      |           | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 |                                                                                                 | 最適化理論       | 選        | 2                |          |        |        | 2      |        |        |        |        |           | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 |                                                                                                 | 医療統計        | 選        | 2                |          |        |        | 2      |        |        |        | ○      |           | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 |                                                                                                 | 空間統計学       | 選        | 2                |          |        |        | 2      |        |        |        | ○      | ○         | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 |                                                                                                 | 心理分析        | 選        | 2                |          |        |        | 2      |        |        |        |        | ○         | ◎                                                             | ◎                                              |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |
| R13213 |                                                                                                 | 行列モデリング     | 選        | 2                |          |        |        | 2      |        |        |        | ○      | ○         | ◎                                                             |                                                |             |   |                                                                                            |                                                                                                                                             |  |    |

| ナンバリング |            | 科目名             | 必選の別 | 単位数計 | 開講学期と単位数 |    |     |    |     |    |     |    | カリキュラムマップ |       |       |         |         |     |                                                                                                                                                                       | 備考 |
|--------|------------|-----------------|------|------|----------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----------|-------|-------|---------|---------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|        |            |                 |      |      | 1回生      |    | 2回生 |    | 3回生 |    | 4回生 |    | 理解・知識・技能  | 汎用的技能 | 思考・判断 | 相互理解・対話 | 自律性・社会性 | 自立性 |                                                                                                                                                                       |    |
|        |            |                 |      |      | 前期       | 後期 | 前期  | 後期 | 前期  | 後期 | 前期  | 後期 |           |       |       |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R12211 | 専門発展科目     | AI・機械学習Ⅰ        | 選    | 2    |          |    |     | 2  |     |    |     |    | ◎         |       |       |         |         |     | AI・機械学習ⅠとAI・機械学習Ⅰ演習は同時履修が望ましい。<br><br>AI・機械学習ⅡとAI・機械学習Ⅱ演習は同時履修が望ましい。<br><br>専門発展科目<br><br>「社会ソリューション発展科目」、<br>「数理・統計系発展科目」<br>「情報系発展科目」<br>のいずれかの領域から8科目16単位以上修得すること。 |    |
| R12221 |            | AI・機械学習Ⅰ演習      | 選    | 2    |          |    |     | 2  |     |    |     |    | ◎         | ○     |       |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R12211 |            | シミュレーション        | 選    | 2    |          |    |     | 2  |     |    |     |    | ◎         |       |       |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 |            | AI・機械学習Ⅱ        | 選    | 2    |          |    |     |    | 2   |    |     |    | ○         |       | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13223 |            | AI・機械学習Ⅱ演習      | 選    | 2    |          |    |     |    | 2   |    |     |    | ○         | ○     | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 |            | マルチメディア処理       | 選    | 2    |          |    |     |    | 2   |    |     |    |           |       | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 |            | データベース          | 選    | 2    |          |    |     |    | 2   |    |     |    | ○         | ○     | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 |            | 情報ネットワーク        | 選    | 2    |          |    |     |    | 2   |    |     |    |           |       | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 |            | バイオインフォマティクス    | 選    | 2    |          |    |     |    | 2   |    |     |    | ○         |       | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 |            | 数値解析            | 選    | 2    |          |    |     |    |     | 2  |     |    | ○         |       | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 |            | 画像処理            | 選    | 2    |          |    |     |    |     | 2  |     |    | ○         | ○     | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 |            | シミュレーションと宇宙     | 選    | 2    |          |    |     |    |     | 2  |     |    | ○         |       | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 |            | 自然言語処理          | 選    | 2    |          |    |     |    |     | 2  |     |    | ○         |       | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 | ソフトウェア設計   | 選               | 2    |      |          |    |     |    | 2   |    |     |    |           | ◎     |       |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 | Webプログラミング | 選               | 2    |      |          |    |     |    | 2   |    |     |    |           | ◎     |       |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13213 | 情報倫理・情報社会  | 選               | 2    |      |          |    |     |    | 2   |    |     |    |           | ◎     |       |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R12211 | 教職関連科目     | 数学科教育法1         | 選    | 2    |          |    | 2   |    |     |    |     |    | ◎         | ○     |       |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R12211 |            | 数学科教育法2         | 選    | 2    |          |    |     | 2  |     |    |     |    | ◎         | ○     |       |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13216 |            | 数学科教育法3         | 選    | 2    |          |    |     |    | 2   |    |     |    | ○         |       |       | ○       | ◎       |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13216 |            | 数学科教育法4         | 選    | 2    |          |    |     |    |     | 2  |     |    | ○         |       |       | ○       | ◎       |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R12211 |            | 情報科教育法1         | 選    | 2    |          |    | 2   |    |     |    |     |    | ◎         | ○     |       |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R12216 |            | 情報科教育法2         | 選    | 2    |          |    |     | 2  |     |    |     |    | ○         |       |       | ○       | ◎       |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R11125 | 演習科目       | 入門演習Ⅰ           | 必    | 2    | 2        |    |     |    |     |    |     |    | ○         | ○     |       |         | ◎       |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R11124 |            | 入門演習Ⅱ           | 必    | 2    |          | 2  |     |    |     |    |     |    | ○         | ○     |       | ◎       |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R12122 |            | データサイエンス基礎演習Ⅰ   | 必    | 2    |          |    | 2   |    |     |    |     |    |           | ◎     | ○     | ○       |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R12122 |            | データサイエンス基礎演習Ⅱ   | 必    | 2    |          |    |     | 2  |     |    |     |    |           | ◎     | ○     | ○       |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13123 |            | データサイエンス実践演習Ⅰ   | 必    | 2    |          |    |     |    | 2   |    |     |    | ○         | ○     | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R13123 |            | データサイエンス実践演習Ⅱ   | 必    | 2    |          |    |     |    |     | 2  |     |    | ○         | ○     | ◎     |         |         |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R14126 |            | データサイエンス上級実践演習Ⅰ | 必    | 2    |          |    |     |    |     |    | 2   |    | ○         | ○     | ○     |         | ◎       |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R14126 |            | データサイエンス上級実践演習Ⅱ | 必    | 2    |          |    |     |    |     |    |     | 2  | ○         | ○     | ○     |         | ◎       |     |                                                                                                                                                                       |    |
| R14156 |            | 卒業研究            | 必    | 4    |          |    |     |    |     |    |     | 4  | ○         | ○     | ○     |         | ○       | ◎   |                                                                                                                                                                       |    |