

|                 |        |                 |   |      |    |     |                |                      |      |         |  |  |      |    |
|-----------------|--------|-----------------|---|------|----|-----|----------------|----------------------|------|---------|--|--|------|----|
| 科目区分            | 教養科目   | 授業科目名           | データサイエンス基礎                                  |      |    |     | 科目コード          | 25Y003               | 担当者  | 森 弘行    |  |  | 担当形態 | 単独 |
| 対象学科・コース        | 幼児教育学科 | 配当年次            | 2年次   | 開講学期 | 前期 | 単位数 | 2              | 必修・選択の別              | 選択   | 免許・資格要件 |  |  |      |    |
| 授業形態            | 講義     | 履修条件            | Excelの操作ができること                              |      |    |     |                | 教育職員免許法施行規則に定める科目区分等 | 科目区分 |         |  |  |      |    |
| 実務の経験を有する教員担当科目 | 該当     | 実務の経験内容及び科目との関連 | 原爆被爆者の医学データベースの構築およびデータ解析に従事した経験を生かして授業を行う。 |      |    |     | 科目に含めることが必要な事項 |                      |      |         |  |  |      |    |

|       |                                 |                          |  |
|-------|---------------------------------|--------------------------|--|
| 授業の主題 | データを勘に頼らず、科学的に分析、判断する手法を学ぶ。     | 課題等への対応<br>(フィードバックの方法等) | 演習課題については、授業内で解説。                                  |
| 授業の方法 | 表計算ソフトなどを利用してデータ分析の演習と、統計理論の解説。 | アクティブ・ラーニングの実施方法         | 自ら調査したデータについて、表計算ソフトやプレゼンテーションソフトなどを利用した仮説検証課題の発表。 |

| 回数  | 授業計画                                | 事前・事後学修       | 回数   | 授業計画                 | 事前・事後学修                   |           |
|-----|-------------------------------------|---------------|------|----------------------|---------------------------|-----------|
| 第1回 | 科学的なデータの分析方法                        | 授業のポイントの整理    | 第9回  | 平均値の比較 (対応のあるt検定)    | 授業のポイントの整理と課題             |           |
| 第2回 | 資料の整理と可視化、度数分布とヒストグラム、代表値 (平均値、中央値) | 授業のポイントの整理と課題 | 第10回 | 3群の平均値の比較 (分散分析)     | 授業のポイントの整理と課題             |           |
| 第3回 | ばらつきを数字にする (分散、標準偏差、パーセント点)         | 授業のポイントの整理と課題 | 第11回 | 交互作用のある平均値の比較 (分散分析) | 授業のポイントの整理と課題             |           |
| 第4回 | 標本平均の分布と信頼区間                        | 授業のポイントの整理と課題 | 第12回 | 2つの項目間の関連 (相関係数)     | 授業のポイントの整理と課題             |           |
| 第5回 | 標本分散とt分布                            | 授業のポイントの整理と課題 | 第13回 | 原因と結果の関係を探る (回帰分析)   | 授業のポイントの整理と課題             |           |
| 第6回 | 仮説検定                                | 授業のポイントの整理と課題 | 第14回 | 総合演習                 | 授業のポイントの整理と課題             |           |
| 第7回 | 分割表、クロス表 (カイニ乗検定)                   | 授業のポイントの整理と課題 | 第15回 | 発表                   | まとめ                       |           |
| 第8回 | 平均値の比較 (t検定)                        | 授業のポイントの整理と課題 |      |                      | 事前・事後<br>学修時間<br>(分/授業1回) | 180分/授業1回 |

|                     |  |                |
|---------------------|--|----------------|
| 教科書<br>[書名/著者名/出版社] | ファーストブック 統計学がわかる/向後千春・富永敦子/技術評論社       | 受講生への<br>メッセージ |
| 参考書<br>[書名/著者名/出版社] | 統計学図鑑/栗原伸一・丸山敦史/オーム社、基礎から学ぶ統計学/中原治/羊土社 |                |

