

|       |                                |       |          |
|-------|--------------------------------|-------|----------|
| 授業科目名 | <b>データサイエンス基礎</b>              | 科目コード | G6901L01 |
| 英文名   | Fundamentals of Data Science I |       |          |

|      |             |  |  |
|------|-------------|--|--|
| 科目区分 | 基盤科目 - 情報科目 |  |  |
|------|-------------|--|--|

|       |        |       |        |
|-------|--------|-------|--------|
| 職名    | 准教授    | 担当教員名 | 河野 信   |
| 学部    | 現代社会学部 | 学科    | 現代社会学科 |
| 曜日    | 水曜日    | 時限    | 1限目    |
| 開講時期  | 1年後期   | 授業の方法 | 講義     |
| 必修・選択 | 選択     | 単位数   | 2単位    |

|       |   |  |  |  |
|-------|---|--|--|--|
| 授業の概要 | <p>「データサイエンス基礎I」では、データサイエンスとは何かについて、実際の事例を見ながら学ぶ。Excelやクラウドサービスを利用しながら、データの分析方法、分析結果の解釈や問題の解決方法について学ぶ。（担当教員：企業での実務経験あり）</p> |  |  |  |
|-------|---|--|--|--|

|       |   |      |    |        |         |
|-------|---|------|----|--------|---------|
| キーワード | R | 記述統計 | 回帰 | 母集団と標本 | 統計的仮説検定 |
|-------|---|------|----|--------|---------|

|      |                               |  |  |  |  |
|------|-------------------------------|--|--|--|--|
| 到達目標 | データサイエンスの重要性や事例について説明できる（40%） |  |  |  |  |
|      | Excelを使ってデータ解析ができる（30%）       |  |  |  |  |
|      | 簡単な機械学習を実行できる（30%）            |  |  |  |  |
|      |                               |  |  |  |  |
|      |                               |  |  |  |  |

|            |                         |              |
|------------|-------------------------|--------------|
| ディプロマポリシー  | 3.スペシャリストとしての能力（専門性の向上） |              |
| カリキュラムポリシー | 専門分野に共通する基礎知識の向上        | キャリア・実務能力の向上 |

| キー・コンピテンシー（重視する能力） |     |       |       |       |
|--------------------|-----|-------|-------|-------|
| コミュニケーション力         | 協働力 | 課題解決力 | 人間理解力 | 教育支援力 |
|                    |     |       |       |       |

| 教授方法（授業方法） |       |          |        |            |              |
|------------|-------|----------|--------|------------|--------------|
| 知識教授型      | 対話型授業 | 演習・反復型授業 | グループ演習 | 地域フィールドワーク | 授業外学修指導・自主活動 |
|            |       |          |        |            |              |

授業計画

| 回数  | 授業内容 詳細   | 標準時間 |
|-----|---|------|
| 第1回 | ガイダンス・授業の進め方・評価方法   |      |
|     | 【予習】シラバスを読んでおく  | 15分  |
|     | 【復習】ガイダンス資料を確認し、受講する場合には受講登録をすること   | 30分  |
| 第2回 | データサイエンスと社会への応用   |      |
|     | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「イントロダクション」、「データサイエンスとは？」の動画を見ておくこと                                   | 30分  |
|     | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること   | 60分  |
| 第3回 | データサイエンスと社会への応用   |      |
|     | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「データサイエンスで取り組むこと」、「データサイエンスの目標」の動画を見ておくこと                             | 30分  |
|     | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること   | 60分  |
| 第4回 | 実社会のデータサイエンスの事例   |      |
|     | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「実社会のデータサイエンスの事例」、「E-コマース業界（商品のレコメンド）」、「自動車業界（自動運転とライドシェア）」の動画を見ておくこと | 60分  |
|     | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること   | 30分  |
| 第5回 | 実社会のデータサイエンスの事例   |      |
|     | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「小売業界（アソシエーション分析）1」、「小売業界（アソシエーション分析）2」の動画を見ておくこと                     | 60分  |
|     | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること   | 60分  |
| 第6回 | データサイエンス入門  |      |
|     | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「データサイエンスを始める考え方」、「Excelの使い方と環境構築」、「データの確認と関数の使い方」の動画を見ておくこと          | 60分  |
|     | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること   | 30分  |
| 第7回 | データサイエンス入門  |      |
|     | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「正規分布と標準偏差」、「標準偏差とヒストグラム」の動画を見ておくこと                                   | 60分  |
|     | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること   | 60分  |
| 第8回 | データサイエンス入門  |      |
|     | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「回帰分析入門」、「回帰分析入門（Excel）」の動画を見ておくこと                                    | 60分  |
|     | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること   | 30分  |
| 第9回 | データサイエンス入門  |      |
|     | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「結果の確認」、「統計的仮説検定」の動画を見ておくこと   | 60分  |
|     | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること   | 30分  |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 第10回 | 機械学習の実装  |     |
|      | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「機械学習の概要とクラウドサービス」、「環境構築(Azure Machine Learning Studio)」の動画を見ておくこと | 60分 |
|      | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること  | 60分 |
| 第11回 | 機械学習の実装  |     |
|      | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「回帰(データセットの確認と全体像の把握)」の動画を見ておくこと                                   | 60分 |
|      | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること  | 30分 |
| 第12回 | 機械学習の実装  |     |
|      | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「回帰(アルゴリズムの比較)」、「訓練データとテストデータの分割」の動画を見ておくこと                        | 60分 |
|      | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること  | 30分 |
| 第13回 | 機械学習の実装  |     |
|      | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「教師あり学習:分類」、「教師なし学習:クラスタリング」の動画を見ておくこと                             | 60分 |
|      | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること  | 60分 |
| 第14回 | 数理統計   |     |
|      | 【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「数理統計の役割と基本統計量」、「母集団と標本集団」、「データの標準化」の動画を見ておくこと                     | 60分 |
|      | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること  | 60分 |
| 第15回 | まとめと総復習  |     |
|      | 【予習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること  | 60分 |
|      | 【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べること  | 60分 |
| 第16回 |  |     |
|      | 【予習】   |     |
|      | 【復習】   |     |

|                |  |                |                         |
|----------------|--|----------------|-------------------------|
| 評価方法           | 動画の視聴状況(40%)、期末レポート(30%)、各回の課題(30%)にて評価する<br>なお評価する基準は、「富山国際大学成績評価基準」にしたがって評価する。 |                |                         |
| 使用資料<br><テキスト> | 都度配布する   | 使用資料<br><参考図書> | Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」 |
| 授業外学修等         |  |                |                         |
| 授業外質問方法        | いつでもどうぞ  |                |                         |
| オフィス・アワー       | 月曜5限   |                |                         |