

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                | 令和03年度 (2021年度)                                 |                                                                                                                             | 授業科目                                                             | データサイエンスⅠ                                                      |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                               | 0074                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 | 科目区分                                                                                                                        | 専門 / 必修                                                          |                                                                |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                               | 授業                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 | 単位の種別と単位数                                                                                                                   | 履修単位: 1                                                          |                                                                |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                               | 機械システム工学科                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 | 対象学年                                                                                                                        | 1                                                                |                                                                |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                | 前期                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 | 週時間数                                                                                                                        | 2                                                                |                                                                |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                             | 1.改訂新版よくわかる情報リテラシー (標準教科書), 技術評論社; 改訂新版; 第2 (2017/7/26). / 2.例題35+ 演習問題65でしっかり学ぶ Word/Excel/PowerPoint標準テキストWindows10/Office2016対応版, 技術評論社 (2016/4/27) |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                               | 石黒 農, 田尻 智紀                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
| 目的・到達目標                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
| 数理データサイエンス・AI, 情報リテラシー, セキュリティ等を学修し, 今後の情報化社会での日常生活や仕事等の場面で活用することができる基礎的素養を身につけること.<br>社会情勢や社会での実例学ぶことにより, 人間中心の適切な判断ができ, 学修した知識やスキル等を説明, 活用できるようになること.<br>(1) 数理データサイエンス・AIと社会の関わり<br>(2) 情報リテラシー<br>(3) セキュリティ<br>(4) オフィススイート活用 |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 | 標準的な到達レベルの目安                                                                                                                |                                                                  | 未到達レベルの目安                                                      |  |
| 評価項目1<br>(数理データサイエンス・AIと社会の関わり)                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを実例を挙げて詳細に説明できる.                                                                                                                                                                                                              |                                                 | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを説明できる. 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを説明できる. |                                                                  | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを説明できない. |  |
| 評価項目2<br>(情報リテラシー)                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を理解し, 詳細を説明できる.                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を説明できる.                                                                                        |                                                                  | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を説明できない.                          |  |
| 評価項目3<br>(セキュリティ)                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                        | セキュリティの重要性を理解し, 基礎技術について詳細に説明できる.                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 | セキュリティの重要性, 基礎技術について説明できる.                                                                                                  |                                                                  | セキュリティの重要性, 基礎技術について説明できない.                                    |  |
| 評価項目4<br>(オフィススイート活用)                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを自在に使用することができる.                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを使用することができる.                                                                                   |                                                                  | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを使用することができない.                     |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        | 「データサイエンスⅠ」「データサイエンスⅡ」を通して, 文理問わず高専生が学修すべき情報技術に関するリテラシー・数理データサイエンス・AIやセキュリティを学ぶ.<br>知識だけではなく, 社会における重要性を実例を通して学んだり, 実データを用いた演習を実践することで, 現実社会の課題発見・解決力と適切な活用法の修得のための基礎素養を身につける.                                                                                                      |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
| 授業の進め方と授業内容・方法                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        | 講義および実データを用いた演習を中心に授業を進める.<br>学修した知識の社会における重要性や利活用を学ぶ際には, 自らの考え等をまとめ, 他者と議論するため, グループワーク等を実施する.                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                        | <評価><br>試験, 発表, その他(レポート等)を総合的に評価する. 各評価は, 試験50%, レポートおよびポートフォリオ(レポートの提出と保管能力)50%の割合とする. 単位認定には50点以上の評定が必要である. 授業態度が悪い場合には減点措置がある.<br><br><追認試験><br>評価が50点に満たない者は, 願い出により追認のための課題を受けることができる. 追認課題の結果, 単位の修得が認められた者にあつては, その評価を50点とする.<br><br><授業計画><br>授業計画は, 学生の理解度等に応じて変更する場合がある. |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応                                                                                  |                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業             |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                             |                                                                  |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        | 週                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 授業内容・方法                                         |                                                                                                                             | 週ごとの到達目標                                                         |                                                                |  |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                 | 1stQ                                                                                                                                                   | 1週                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ガイダンス<br>情報システム利用                               |                                                                                                                             | 授業の進め方を理解できる.<br>情報システム利用の設定ができる.                                |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        | 2週                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 情報システム設定                                        |                                                                                                                             | パソコンやネットワークの設定ができる.                                              |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        | 3週                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 社会情勢                                            |                                                                                                                             | 情報化社会での数理データサイエンス・AIの学修の重要性について理解できる.                            |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        | 4週                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 数理データサイエンス・AIと社会                                |                                                                                                                             | 数理データサイエンス・AIと社会の変化の関わりについて理解できる.                                |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        | 5週                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 数理データサイエンス・AIの活用技術                              |                                                                                                                             | 数理データサイエンス・AIを実社会で活用する際の基礎技術について理解できる.                           |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        | 6週                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 数理データサイエンス・AIとビジネスの関係(実社会での活用例)                 |                                                                                                                             | 数理データサイエンス・AIとビジネスとの関わりを学び, 実社会での活用について理解できる.                    |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        | 7週                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 情報モラルとセキュリティ(1)<br>- 情報の扱い, ポリシー, マナー -         |                                                                                                                             | セキュリティの重要性や情報の取り扱い, 規則やポリシーを理解できる.<br>インターネット利用の危険性やマナーを理解できる.   |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        | 8週                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 情報モラルとセキュリティ(2)<br>- サイバー攻撃, セキュリティ技術, マネジメント - |                                                                                                                             | サイバー攻撃と防御技術を学び, セキュリティの要素技術について理解できる.<br>リスク管理やマネジメント法について理解できる. |                                                                |  |

|        |     |                                   |                                                                   |     |
|--------|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| 2ndQ   | 9週  | 情報リテラシー(1)<br>- コンピュータの動作原理 -     | コンピュータの動作原理, 構成, ハードウェアとソフトウェアの役割を理解できる.<br>コンピュータの情報表現について理解できる. |     |
|        | 10週 | 情報リテラシー(2)<br>- ネットワーク基礎 -        | 情報ネットワークの役割, 構成や仕組みについて理解できる.                                     |     |
|        | 11週 | 情報リテラシー(3)<br>- フローチャート, アルゴリズム - | フローチャートやアルゴリズムについて理解できる.                                          |     |
|        | 12週 | Office Suite活用(1)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる.                    |     |
|        | 13週 | Office Suite活用(2)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる.                    |     |
|        | 14週 | Office Suite活用(3)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる.                    |     |
|        | 15週 | 期末試験                              | 各授業の理解度を測るため, 試験を実施する.                                            |     |
|        | 16週 | 答案返却, 解説, 授業評価アンケート               |                                                                   |     |
| 評価割合   |     |                                   |                                                                   |     |
|        | 試験  | レポート/ポートフォリオ                      | 態度点                                                               | 合計  |
| 総合評価割合 | 50  | 50                                | 10                                                                | 110 |
| 基礎的能力  | 25  | 25                                | 10                                                                | 60  |
| 専門的能力  | 25  | 25                                | 0                                                                 | 50  |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                               | 開講年度                                       | 令和03年度 (2021年度)                                               |                                            | 授業科目                                                              | データサイエンスⅠ                               |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                               | 0077                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |                                                               | 科目区分                                       | 専門 / 必修                                                           |                                         |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                               | 授業                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               | 単位の種別と単位数                                  | 履修単位: 1                                                           |                                         |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                               | 電気制御システム工学科                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                                               | 対象学年                                       | 1                                                                 |                                         |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                | 前期                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               | 週時間数                                       | 2                                                                 |                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                             | 最新情報処理概論 (改訂版、安藤明之著 実教出版)                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                               | 金子 慎一郎,石田 文彦                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 目的・到達目標                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 数理データサイエンス・AI, 情報リテラシー, セキュリティ等を学修し, 今後の情報化社会での日常生活や仕事等の場面で活用することができる基礎的素養を身につけること.<br>社会情勢や社会での実例学ぶことにより, 人間中心の適切な判断ができ, 学修した知識やスキル等を説明, 活用できるようになること.<br>(1) 数理データサイエンス・AIと社会の関わり<br>(2) 情報リテラシー<br>(3) セキュリティ<br>(4) オフィススイート活用 |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | 標準的な到達レベルの目安                                                  |                                            | 未到達レベルの目安                                                         |                                         |  |
| 評価項目1<br>(数理データサイエンス・AIと社会の関わり)                                                                                                                                                                                                    | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを実例を挙げて詳細に説明できる.                                                                                                                                                                        |                                            | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを説明できる. |                                            | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを説明できない.    |                                         |  |
| 評価項目2<br>(情報リテラシー)                                                                                                                                                                                                                 | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を理解し, 詳細を説明できる.                                                                                                                                                                                                  |                                            | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を説明できる.                          |                                            | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を説明できない.                             |                                         |  |
| 評価項目3<br>(セキュリティ)                                                                                                                                                                                                                  | セキュリティの重要性を理解し, 基礎技術について詳細に説明できる.                                                                                                                                                                                                             |                                            | セキュリティの重要性, 基礎技術について説明できる.                                    |                                            | セキュリティの重要性, 基礎技術について説明できない.                                       |                                         |  |
| 評価項目4<br>(オフィススイート活用)                                                                                                                                                                                                              | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを自在に使用することができる.                                                                                                                                                                                                  |                                            | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを使用することができる.                     |                                            | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを使用することができない.                        |                                         |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                 | 「データサイエンスⅠ」「データサイエンスⅡ」を通して, 文理問わず高専生が学修すべき情報技術に関するリテラシー, 数理データサイエンス・AIやセキュリティを学ぶ.<br>知識だけではなく, 社会における重要性を実例を通して学んだり, 実データを用いた演習を実践することで, 現実社会の課題発見・解決力と適切な活用法の修得のための基礎素養を身につける.                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 授業の進め方と授業内容・方法                                                                                                                                                                                                                     | 講義および実データを用いた演習を中心に授業を進める.<br>学修した知識の社会における重要性や利活用を学ぶ際には, 自らの考え等をまとめ, 他者と議論するため, グループワーク等を実施する.                                                                                                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                | <評価><br>試験, 発表, その他(レポート等)を総合的に評価する. 各評価は, 試験40%, 発表20%, その他40%の割合とする. 単位認定には50点以上の評定が必要である.<br><br><追認試験><br>評価が50点に満たない者は, 願い出により追認のための課題を受けることができる. 追認課題の結果, 単位の修得が認められた者にとっては, その評価を50点とする.<br><br><授業計画><br>授業計画は, 学生の理解度等に応じて変更する場合がある. |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                                                   | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 週                                          | 授業内容・方法                                                       |                                            | 週ごとの到達目標                                                          |                                         |  |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                 | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                          | 1週                                         | ガイダンス<br>情報システム利用                                             |                                            | 授業の進め方を理解できる.<br>情報システム利用の設定ができる.                                 |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 2週                                         | 情報システム設定                                                      |                                            | パソコンやネットワークの設定ができる.                                               |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 3週                                         | 社会情勢                                                          |                                            | 情報化社会での数理データサイエンス・AIの学修の重要性について理解できる.                             |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 4週                                         | 数理データサイエンス・AIと社会                                              |                                            | 数理データサイエンス・AIと社会の変化の関わりについて理解できる.                                 |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 5週                                         | 数理データサイエンス・AIの活用技術                                            |                                            | 数理データサイエンス・AIを実社会で活用する際の基礎技術について理解できる.                            |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 6週                                         | 数理データサイエンス・AIとビジネスの関係(実社会での活用例)                               |                                            | 数理データサイエンス・AIとビジネスとの関わりを学び, 実社会での活用について理解できる.                     |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 7週                                         | 情報モラルとセキュリティ(1)<br>- 情報の扱い, ポリシー, マナー -                       |                                            | セキュリティの重要性や情報の取り扱い, 規則やポリシーを理解できる.<br>インターネット利用の危険性やマナーを理解できる.    |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 8週                                         | 情報モラルとセキュリティ(2)<br>- サイバー攻撃, セキュリティ技術, マネジメント -               |                                            | サイバー攻撃と防御技術を学び, セキュリティの要素技術について理解できる.<br>リスク管理やマネジメント法について理解できる.  |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                          | 9週                                         | 情報リテラシー(1)<br>- コンピュータの動作原理 -                                 |                                            | コンピュータの動作原理, 構成, ハードウェアとソフトウェアの役割を理解できる.<br>コンピュータの情報表現について理解できる. |                                         |  |

|  |     |                                   |                                                |
|--|-----|-----------------------------------|------------------------------------------------|
|  | 10週 | 情報リテラシー(2)<br>- ネットワーク基礎 -        | 情報ネットワークの役割, 構成や仕組みについて理解できる.                  |
|  | 11週 | 情報リテラシー(3)<br>- フローチャート, アルゴリズム - | フローチャートやアルゴリズムについて理解できる.                       |
|  | 12週 | Office Suite活用(1)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる. |
|  | 13週 | Office Suite活用(2)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる. |
|  | 14週 | Office Suite活用(3)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる. |
|  | 15週 | 期末試験                              | 各授業の理解度を測るため, 試験を実施する.                         |
|  | 16週 | 答案返却, 解説, 授業評価アンケート               |                                                |

#### 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 40 | 20 | 0    | 0  | 0       | 40  | 100 |
| 基礎的能力   | 20 | 10 | 0    | 0  | 0       | 20  | 50  |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 分野横断的能力 | 20 | 10 | 0    | 0  | 0       | 20  | 50  |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                               | 開講年度                                       | 令和03年度 (2021年度)                                 |                                                               | 授業科目                                                             | データサイエンスⅠ                                                      |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                               | 0002                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |                                                 | 科目区分                                                          | 専門 / 必修                                                          |                                                                |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                               | 授業                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                 | 単位の種別と単位数                                                     | 履修単位: 1                                                          |                                                                |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                               | 電子情報工学科                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                 | 対象学年                                                          | 1                                                                |                                                                |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                | 前期                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                 | 週時間数                                                          | 2                                                                |                                                                |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                             | 最新情報処理概論（改訂版、安藤明之著 実教出版）                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                               | 早勢 欣和,秋口 俊輔,門村 英城                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| 目的・到達目標                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| 数理データサイエンス・AI, 情報リテラシー, セキュリティ等を学修し, 今後の情報化社会での日常生活や仕事等の場面で活用することができる基礎的素養を身につけること.<br>社会情勢や社会での実例学ぶことにより, 人間中心の適切な判断ができ, 学修した知識やスキル等を説明, 活用できるようになること.<br>(1) 数理データサイエンス・AIと社会の関わり<br>(2) 情報リテラシー<br>(3) セキュリティ<br>(4) オフィススイート活用 |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                                 | 標準的な到達レベルの目安                                                  |                                                                  | 未到達レベルの目安                                                      |  |
| 評価項目1<br>(数理データサイエンス・AIと社会の関わり)                                                                                                                                                                                                    | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを実例を挙げて詳細に説明できる.                                                                                                                                                                        |                                            |                                                 | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを説明できる. |                                                                  | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを説明できない. |  |
| 評価項目2<br>(情報リテラシー)                                                                                                                                                                                                                 | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を理解し, 詳細を説明できる.                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                                 | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を説明できる.                          |                                                                  | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を説明できない.                          |  |
| 評価項目3<br>(セキュリティ)                                                                                                                                                                                                                  | セキュリティの重要性を理解し, 基礎技術について詳細に説明できる.                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                                 | セキュリティの重要性, 基礎技術について説明できる.                                    |                                                                  | セキュリティの重要性, 基礎技術について説明できない.                                    |  |
| 評価項目4<br>(オフィススイート活用)                                                                                                                                                                                                              | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを自在に使用することができる.                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを使用することができる.                     |                                                                  | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを使用することができない.                     |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| MCCコア科目<br>ディプロマポリシー 3                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                 | 「データサイエンスⅠ」「データサイエンスⅡ」を通して, 文理問わず高専生が学修すべき情報技術に関するリテラシー・数理データサイエンス・AIやセキュリティを学ぶ.<br>知識だけではなく, 社会における重要性を実例を通して学んだり, 実データを用いた演習を実践することで, 現実社会の課題発見・解決力と適切な活用法の修得のための基礎素養を身につける.                                                                |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| 授業の進め方と授業内容・方法                                                                                                                                                                                                                     | 講義および実データを用いた演習を中心に授業を進める.<br>学修した知識の社会における重要性や利活用を学ぶ際には, 自らの考え等をまとめ, 他者と議論するため, グループワーク等を実施する.                                                                                                                                               |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                | <評価><br>試験, 発表, その他(レポート等)を総合的に評価する. 各評価は, 試験40%, 発表20%, その他40%の割合とする. 単位認定には50点以上の評価が必要である.<br><br><追認試験><br>評価が50点に満たない者は, 願い出により追認のための課題を受けることができる. 追認課題の結果, 単位の修得が認められた者にあつては, その評価を50点とする.<br><br><授業計画><br>授業計画は, 学生の理解度等に応じて変更する場合がある. |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応                    |                                                                  | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業                        |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 週                                          | 授業内容・方法                                         |                                                               | 週ごとの到達目標                                                         |                                                                |  |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                 | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                          | 1週                                         | ガイダンス<br>情報システム利用                               |                                                               | 授業の進め方を理解できる.<br>情報システム利用の設定ができる.                                |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 2週                                         | 情報システム設定                                        |                                                               | パソコンやネットワークの設定ができる.                                              |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 3週                                         | 社会情勢                                            |                                                               | 情報化社会での数理データサイエンス・AIの学修の重要性について理解できる.                            |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 4週                                         | 数理データサイエンス・AIと社会                                |                                                               | 数理データサイエンス・AIと社会の変化の関わりについて理解できる.                                |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 5週                                         | 数理データサイエンス・AIの活用技術                              |                                                               | 数理データサイエンス・AIを実社会で活用する際の基礎技術について理解できる.                           |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 6週                                         | 数理データサイエンス・AIとビジネスの関係(実社会での活用例)                 |                                                               | 数理データサイエンス・AIとビジネスとの関わりを学び, 実社会での活用について理解できる.                    |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 7週                                         | 情報モラルとセキュリティ(1)<br>- 情報の扱い, ポリシー, マナー -         |                                                               | セキュリティの重要性や情報の取り扱い, 規則やポリシーを理解できる.<br>インターネット利用の危険性やマナーを理解できる.   |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               | 8週                                         | 情報モラルとセキュリティ(2)<br>- サイバー攻撃, セキュリティ技術, マネジメント - |                                                               | サイバー攻撃と防御技術を学び, セキュリティの要素技術について理解できる.<br>リスク管理やマネジメント法について理解できる. |                                                                |  |

|  |      |     |                                   |                                                                   |
|--|------|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|  | 2ndQ | 9週  | 情報リテラシー(1)<br>- コンピュータの動作原理 -     | コンピュータの動作原理, 構成, ハードウェアとソフトウェアの役割を理解できる.<br>コンピュータの情報表現について理解できる. |
|  |      | 10週 | 情報リテラシー(2)<br>- ネットワーク基礎 -        | 情報ネットワークの役割, 構成や仕組みについて理解できる.                                     |
|  |      | 11週 | 情報リテラシー(3)<br>- フローチャート, アルゴリズム - | フローチャートやアルゴリズムについて理解できる.                                          |
|  |      | 12週 | Office Suite活用(1)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる.                    |
|  |      | 13週 | Office Suite活用(2)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる.                    |
|  |      | 14週 | Office Suite活用(3)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる.                    |
|  |      | 15週 | 期末試験                              | 各授業の理解度を測るため, 試験を実施する.                                            |
|  |      | 16週 | 答案返却, 解説, 授業評価アンケート               |                                                                   |

| 評価割合    |    |    |      |    |         |     |     |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 40 | 20 | 0    | 0  | 0       | 40  | 100 |
| 基礎的能力   | 20 | 10 | 0    | 0  | 0       | 20  | 50  |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 分野横断的能力 | 20 | 10 | 0    | 0  | 0       | 20  | 50  |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                | 開講年度                                       | 令和03年度 (2021年度)                                               |                                            | 授業科目                                                                    | データサイエンスⅠ                               |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                               | 0018                                                                                                                                                                                           |                                            | 科目区分                                                          |                                            | 専門 / 必修                                                                 |                                         |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                               | 授業                                                                                                                                                                                             |                                            | 単位の種別と単位数                                                     |                                            | 履修単位: 1                                                                 |                                         |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                               | 国際ビジネス学科                                                                                                                                                                                       |                                            | 対象学年                                                          |                                            | 1                                                                       |                                         |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                | 前期                                                                                                                                                                                             |                                            | 週時間数                                                          |                                            | 2                                                                       |                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                             | ITパスポート合格教本, 30時間でマスターEXCEL2019, 30時間でマスターWORD2019                                                                                                                                             |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                               | 海老原 毅,宮崎 衣澄,長谷川 博,松原 義弘,岡本 勝規,村山 雅子,塩見 浩介,西原 雅博,宮重 徹也,萩原 信吾,清 剛治                                                                                                                               |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| 目的・到達目標                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| 数理データサイエンス・AI, 情報リテラシー, セキュリティ等を学修し, 今後の情報化社会での日常生活や仕事等の場面で活用することができる基礎的素養を身につけること.<br>社会情勢や社会での実例学ぶことにより, 人間中心の適切な判断ができ, 学修した知識やスキル等を説明, 活用できるようになること.<br>(1) 数理データサイエンス・AIと社会の関わり<br>(2) 情報リテラシー<br>(3) セキュリティ<br>(4) オフィススイート活用 |                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                   |                                            | 標準的な到達レベルの目安                                                  |                                            | 未到達レベルの目安                                                               |                                         |  |
| 評価項目1<br>(数理データサイエンス・AIと社会の関わり)                                                                                                                                                                                                    | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを実例を挙げて詳細に説明できる.                                                                                                                         |                                            | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを説明できる. |                                            | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを説明できない.          |                                         |  |
| 評価項目2<br>(情報リテラシー)                                                                                                                                                                                                                 | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を理解し, 詳細を説明できる.                                                                                                                                                   |                                            | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を説明できる.                          |                                            | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を説明できない.                                   |                                         |  |
| 評価項目3<br>(セキュリティ)                                                                                                                                                                                                                  | セキュリティの重要性を理解し, 基礎技術について詳細に説明できる.                                                                                                                                                              |                                            | セキュリティの重要性, 基礎技術について説明できる.                                    |                                            | セキュリティの重要性, 基礎技術について説明できない.                                             |                                         |  |
| 評価項目4<br>(オフィススイート活用)                                                                                                                                                                                                              | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを自在に使用することができる.                                                                                                                                                   |                                            | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを使用することができる.                     |                                            | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを使用することができない.                              |                                         |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| ディプロマポリシー 1                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                 | 「データサイエンスⅠ」「データサイエンスⅡ」を通して, 文理問わず高専生が学修すべき情報技術に関するリテラシー, 数理データサイエンス・AIやセキュリティを学ぶ.<br>知識だけではなく, 社会における重要性を実例を通して学んだり, 実データを用いた演習を実践することで, 現実社会の課題発見・解決力と適切な活用法の修得のための基礎素養を身につける.                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| 授業の進め方と授業内容・方法                                                                                                                                                                                                                     | 講義および実データを用いた演習を中心に授業を進める.<br>学修した知識の社会における重要性や利活用を学ぶ際には, 自らの考え等をまとめ, 他者と議論するため, グループワーク等を実施する.                                                                                                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                | <評価><br>レポート等を総合的に評価する. 単位認定には50点以上の評価が必要である.<br><br><追認試験><br>評価が50点に満たない者は, 願い出により追認のための課題を受けることができる. 追認課題の結果, 単位の修得が認められた者にあつては, その評価を50点とする.<br><br><授業計画><br>授業計画は, 学生の理解度等に応じて変更する場合がある. |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                                                         | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                               |                                            |                                                                         |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                | 週                                          | 授業内容・方法                                                       |                                            | 週ごとの到達目標                                                                |                                         |  |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                 | 1stQ                                                                                                                                                                                           | 1週                                         | ガイダンス<br>情報システム利用                                             |                                            | 授業の進め方を理解できる.<br>情報システム利用の設定ができる.                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                | 2週                                         | 情報システム設定                                                      |                                            | パソコンやネットワークの設定ができる.                                                     |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                | 3週                                         | 社会情勢                                                          |                                            | 情報化社会での数理データサイエンス・AIの学修の重要性について理解できる.                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                | 4週                                         | 数理データサイエンス・AIと社会                                              |                                            | 数理データサイエンス・AIと社会の変化の関わりについて理解できる.                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                | 5週                                         | 数理データサイエンス・AIの活用技術、ビジネスの関係(実社会での活用例)                          |                                            | 数理データサイエンス・AIを実社会で活用する際の基礎技術について理解できる.またビジネスとの関わりを学び, 実社会での活用について理解できる. |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                | 6週                                         | 情報リテラシー(3)<br>- フローチャート, アルゴリズム -                             |                                            | フローチャートやアルゴリズムについて理解できる.                                                |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                | 7週                                         | 情報リテラシー(1)<br>- コンピュータの動作原理 -                                 |                                            | コンピュータの動作原理, 構成, ハードウェアとソフトウェアの役割を理解できる.<br>コンピュータの情報表現について理解できる.       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                | 8週                                         | 情報モラルとセキュリティ(1)<br>- 情報の扱い, ポリシー, マナー -                       |                                            | セキュリティの重要性や情報の取り扱い, 規則やポリシーを理解できる.<br>インターネット利用の危険性やマナーを理解できる.          |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    | 2ndQ                                                                                                                                                                                           | 9週                                         | 情報モラルとセキュリティ(2)<br>- サイバー攻撃, セキュリティ技術, マネジメント -               |                                            | サイバー攻撃と防御技術を学び, セキュリティの要素技術について理解できる.<br>リスク管理やマネジメント法について理解できる.        |                                         |  |

|  |  |     |                            |                                                |
|--|--|-----|----------------------------|------------------------------------------------|
|  |  | 10週 | 情報リテラシー(2)<br>- ネットワーク基礎 - | 情報ネットワークの役割, 構成や仕組みについて理解できる。                  |
|  |  | 11週 | 情報リテラシー(4)<br>- 法と情報化社会 -  | 情報に関わる基本的な法律に関して理解ができる。                        |
|  |  | 12週 | 情報リテラシー(5)<br>- 法と情報化社会 -  | 情報に関わる基本的な法律に関して理解ができる。                        |
|  |  | 13週 | Office Suite活用(1)          | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる。 |
|  |  | 14週 | Office Suite活用(2)          | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる。 |
|  |  | 15週 | Office Suite活用(3)          | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる。 |
|  |  | 16週 | 授業評価アンケート                  |                                                |

#### 評価割合

|         | 試験 | 課題 | 発表 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|----|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 60 | 0  | 0  | 0       | 40  | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 30 | 0  | 0  | 0       | 20  | 50  |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 30 | 0  | 0  | 0       | 20  | 50  |



|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            | 開講年度                                       | 令和03年度 (2021年度)                                               |                                            | 授業科目                                                              | データサイエンスⅠ                               |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                | 0018                                                                                                                                                                                                                                       |                                            | 科目区分                                                          |                                            | 専門 / 必修                                                           |                                         |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                | 授業                                                                                                                                                                                                                                         |                                            | 単位の種別と単位数                                                     |                                            | 履修単位: 1                                                           |                                         |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                | 商船学科                                                                                                                                                                                                                                       |                                            | 対象学年                                                          |                                            | 1                                                                 |                                         |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                 | 前期                                                                                                                                                                                                                                         |                                            | 週時間数                                                          |                                            | 2                                                                 |                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                | 新開 純子,経田 僚昭,小林 大                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 目的・到達目標                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 数理データサイエンス・AI, 情報リテラシー, セキュリティ等を学修し, 今後の情報化社会での日常生活や仕事等の場面で活用することができる基礎的素養を身につけること。<br>社会情勢や社会での実例を学ぶことにより, 人間中心の適切な判断ができ, 学修した知識やスキル等を説明, 活用できるようになること。<br>(1) 数理データサイエンス・AIと社会の関わり<br>(2) 情報リテラシー<br>(3) セキュリティ<br>(4) オフィススイート活用 |                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                               |                                            | 標準的な到達レベルの目安                                                  |                                            | 未到達レベルの目安                                                         |                                         |  |
| 評価項目1<br>(数理データサイエンス・AIと社会の関わり)                                                                                                                                                                                                     | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを実例を挙げて詳細に説明できる。                                                                                                                                                                     |                                            | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを説明できる。 |                                            | 数理データサイエンス・AIが社会変化および自らの生活に密接に結びつき, 広範にわたる課題解決に有用であることを説明できない。    |                                         |  |
| 評価項目2<br>(情報リテラシー)                                                                                                                                                                                                                  | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を理解し, 詳細を説明できる。                                                                                                                                                                                               |                                            | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を説明できる。                          |                                            | コンピュータやネットワークについての基礎技術およびその役割を説明できない。                             |                                         |  |
| 評価項目3<br>(セキュリティ)                                                                                                                                                                                                                   | セキュリティの重要性を理解し, 基礎技術について詳細に説明できる。                                                                                                                                                                                                          |                                            | セキュリティの重要性, 基礎技術について説明できる。                                    |                                            | セキュリティの重要性, 基礎技術について説明できない。                                       |                                         |  |
| 評価項目4<br>(オフィススイート活用)                                                                                                                                                                                                               | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを自在に使用することができる。                                                                                                                                                                                               |                                            | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを使用することができる。                     |                                            | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトを使用することができない。                        |                                         |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| MCCコア科目                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                  | 「データサイエンスⅠ」「データサイエンスⅡ」を通して, 文理問わず高専生が学修すべき情報技術に関するリテラシー, 数理データサイエンス・AIやセキュリティを学ぶ。<br>知識だけではなく, 社会における重要性を実例を通して学んだり, 実データを用いた演習を実践することで, 現実社会の課題発見・解決力と適切な活用法の修得のための基礎素養を身につける。                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 授業の進め方と授業内容・方法                                                                                                                                                                                                                      | 講義および実データを用いた演習を中心に授業を進める。<br>学修した知識の社会における重要性や利活用を学ぶ際には, 自らの考え等をまとめ, 他者と議論するため, グループワーク等を実施する。                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                 | <評価><br>試験, 発表, その他(レポート等)を総合的に評価する。各評価は, 試験40%, 発表20%, その他40%の割合とする。単位認定には50点以上の評定が必要である。<br><br><追認試験><br>評価が50点に満たない者は, 願い出により追認のための課題を受けることができる。追認課題の結果, 単位の修得が認められた者にとっては, その評価を50点とする。<br><br><授業計画><br>授業計画は, 学生の理解度等に応じて変更する場合がある。 |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                                                   | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                               |                                            |                                                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            | 週                                          | 授業内容・方法                                                       |                                            | 週ごとの到達目標                                                          |                                         |  |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                  | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                       | 1週                                         | ガイダンス<br>情報システム利用                                             |                                            | 授業の進め方を理解できる。<br>情報システム利用の設定ができる。                                 |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            | 2週                                         | 情報システム設定                                                      |                                            | パソコンやネットワークの設定ができる。                                               |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            | 3週                                         | 社会情勢                                                          |                                            | 情報化社会での数理データサイエンス・AIの学修の重要性について理解できる。                             |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            | 4週                                         | 数理データサイエンス・AIと社会                                              |                                            | 数理データサイエンス・AIと社会の変化の関わりについて理解できる。                                 |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            | 5週                                         | 数理データサイエンス・AIの活用技術                                            |                                            | 数理データサイエンス・AIを実社会で活用する際の基礎技術について理解できる。                            |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            | 6週                                         | 数理データサイエンス・AIとビジネスの関係(実社会での活用例)                               |                                            | 数理データサイエンス・AIとビジネスとの関わりを学び, 実社会での活用について理解できる。                     |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            | 7週                                         | 情報モラルとセキュリティ(1)<br>- 情報の扱い, ポリシー, マナー -                       |                                            | セキュリティの重要性や情報の取り扱い, 規則やポリシーを理解できる。<br>インターネット利用の危険性やマナーを理解できる。    |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            | 8週                                         | 情報モラルとセキュリティ(2)<br>- サイバー攻撃, セキュリティ技術, マネジメント -               |                                            | サイバー攻撃と防御技術を学び, セキュリティの要素技術について理解できる。<br>リスク管理やマネジメント法について理解できる。  |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                       | 9週                                         | 情報リテラシー(1)<br>- コンピュータの動作原理 -                                 |                                            | コンピュータの動作原理, 構成, ハードウェアとソフトウェアの役割を理解できる。<br>コンピュータの情報表現について理解できる。 |                                         |  |

|  |     |                                   |                                                |
|--|-----|-----------------------------------|------------------------------------------------|
|  | 10週 | 情報リテラシー(2)<br>- ネットワーク基礎 -        | 情報ネットワークの役割, 構成や仕組みについて理解できる.                  |
|  | 11週 | 情報リテラシー(3)<br>- フローチャート, アルゴリズム - | フローチャートやアルゴリズムについて理解できる.                       |
|  | 12週 | Office Suite活用(1)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる. |
|  | 13週 | Office Suite活用(2)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる. |
|  | 14週 | Office Suite活用(3)                 | ワープロソフト, 表計算ソフト, プレゼンテーションソフトの実習を通して活用法を理解できる. |
|  | 15週 | 期末試験                              | 各授業の理解度を測るため, 試験を実施する.                         |
|  | 16週 | 答案返却, 解説, 授業評価アンケート               |                                                |

#### 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | 課題 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|----|-----|
| 総合評価割合  | 40 | 20 | 0    | 0  | 0       | 40 | 100 |
| 基礎的能力   | 20 | 10 | 0    | 0  | 0       | 20 | 50  |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0  | 0   |
| 分野横断的能力 | 20 | 10 | 0    | 0  | 0       | 20 | 50  |