

| | | | | | |
|---|---|--|--|---------------------------------|----------|
| 新居浜工業高等専門学校 | | 開講年度 | 令和04年度 (2022年度) | 授業科目 | データサイエンス |
| 科目基礎情報 | | | | | |
| 科目番号 | 121109 | 科目区分 | 専門 / 必修 | | |
| 授業形態 | 講義 | 単位の種別と単位数 | 履修単位: 1 | | |
| 開設学科 | 電気情報工学科 | 対象学年 | 1 | | |
| 開設期 | 後期 | 週時間数 | 2 | | |
| 教科書/教材 | イチからしっかり学ぶ! Office基礎と情報モラル (Office365・Office2019対応) (noa出版)、K-SEC教材 | | | | |
| 担当教員 | 先山 卓朗 | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| 1. データサイエンス技術の重要性について理解すること。 2. ビッグデータやA I技術の利活用について説明できること。 3. ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワークの基礎技術について理解すること。 4. 表計算ソフトを用い、簡単な計算やグラフを作成できること。 5. 組織としての情報セキュリティ対策について理解すること。 | | | | | |
| ループリック | | | | | |
| | 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 | データサイエンス技術の重要性について理解でき、実例を挙げることができる。 | データサイエンス技術の重要性について理解できる。 | データサイエンス技術の重要性について理解できない。 | | |
| 評価項目 2 | ビッグデータやA I技術の利活用について具体的に説明できる。 | ビッグデータやA I技術の利活用について説明できる。 | ビッグデータやA I技術の利活用について説明できない。 | | |
| 評価項目 3 | ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワーク技術について理解し、簡単に説明できる。 | ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワークの基礎技術について理解できる。 | ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワークの基礎技術について理解できない。 | | |
| 評価項目 4 | 表計算ソフトを用い、計算やグラフを自由に作成できる。 | 表計算ソフトを用い、簡単な計算やグラフを作成できる。 | 表計算ソフトを用い、簡単な計算やグラフを作成できない。 | | |
| 評価項目 5 | 組織としての情報セキュリティ対策について理解し、組織を守るための適切な行動ができる。 | 組織としての情報セキュリティ対策について理解できる。 | 組織としての情報セキュリティ対策について理解できない。 | | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | |
| 工学基礎知識 (A) 専門知識 (B) | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | |
| 概要 | 情報機器やインターネットの普及により、膨大なデータが生成され蓄積されるようになってきている。これらのビッグデータを有効活用するために、データを適切に収集、解析、可視化する技術 (データサイエンス) が今後の社会では重要となる。本科目では、今後のデジタル社会における基礎知識と言われるデータサイエンスの基礎を学ぶとともに、ビッグデータを収集するためのネットワーク技術、データを解析・可視化するための技術、データを適切に管理するためのセキュリティ技術に関する知識も学習する。 | | | | |
| 授業の進め方・方法 | ビッグデータの利活用のためのデータサイエンス技術の基礎について、最新情報などを交えながら学習を進める。また、ビッグデータを扱うために必要となる、ネットワーク・ソフトウェア・セキュリティについてもあわせて紹介する。座学が中心となりますが、コンピュータを利用した演習やグループワークも実施するので、積極的に取り組んでください。 | | | | |
| 注意点 | 事前学習：情報リテラシーの内容を復習し、しっかり理解しておいてください。 自己学習：授業時間外でも演習室を利用できるので、いつでも自主的に実施してください。 関連科目：情報リテラシー、確率統計 | | | | |
| 本科目の区分 | | | | | |
| Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。 本科目は履修要覧(p.9)に記載する「②専門基礎科目」である。 | | | | | |
| 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 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 | | | | | |
| 後期 | 3rdQ | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 | |
| | | 1週 | データサイエンスとA I | 1,2 | |
| | | 2週 | ビッグデータの収集・管理・可視化 | 2 | |
| | | 3週 | コンピュータの利用形態 (サーバ・クラウド) | 3 | |
| | | 4週 | 表計算ソフトの基礎 1 | 4 | |
| | | 5週 | インターネット・I Pアドレス・WANとLAN | 3 | |
| | | 6週 | 表計算ソフトの基礎 2 | 4 | |
| | | 7週 | 中間試験期間 | | |
| | 8週 | コンピュータのインタフェースシステムの要件 | 3 | | |
| | 4thQ | 9週 | 表計算ソフトの基礎 3 | 4 | |
| | | 10週 | A I・ビッグデータと応用分野 | 1,2 | |
| | | 11週 | 表計算ソフトの応用 | 4 | |
| | | 12週 | 組織としての情報セキュリティ情報格付け | 5 | |
| | | 13週 | セキュリティポリシーアクセス制限 | 5 | |
| | | 14週 | リスク管理・インシデント対応 | 5 | |
| 15週 | | 期末試験 | | | |

| | | 16週 | 試験返却・解説・復習 | | | |
|-----------------------|----------|---------|------------------------|---|-----|--------------|
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 | | | | | | |
| 分類 | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週 | |
| 基礎的能力 | 工学基礎 | 情報リテラシー | 情報リテラシー | コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。 | 3 | 後3,後8 |
| | | | 情報リテラシー | 情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 | 3 | 後3,後5 |
| | | | 情報リテラシー | 情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 | 3 | 後12,後13 |
| | | | 情報リテラシー | 個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。 | 3 | 後12,後13 |
| | | | 情報リテラシー | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している | 3 | 後12,後13,後14 |
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 情報系分野 | その他の学習内容 | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 | 3 | 後12,後13,後14 |
| | | | その他の学習内容 | 少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。 | 4 | 後4 |
| | | | その他の学習内容 | 少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。 | 4 | 後4,後6,後9,後11 |
| | | | その他の学習内容 | コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 | 4 | 後14 |
| | | | その他の学習内容 | コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。 | 4 | 後14 |
| | | | 基本的なアクセス制御技術について説明できる。 | 4 | 後13 | |
| 評価割合 | | | | | | |
| | | 試験 | 課題 | 合計 | | |
| 総合評価割合 | | 60 | 40 | 100 | | |
| 基礎的能力 | | 60 | 40 | 100 | | |
| 専門的能力 | | 0 | 0 | 0 | | |
| 分野横断的能力 | | 0 | 0 | 0 | | |