

|                                                             |          |                                                                                                                                                                           |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
|-------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|-----|
| 仙台高等専門学校                                                    |          | 開講年度                                                                                                                                                                      | 平成29年度 (2017年度)    |                                                        | 授業科目                                                    | ネットワーキングⅣ                    |     |
| 科目基礎情報                                                      |          |                                                                                                                                                                           |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
| 科目番号                                                        |          | 0255                                                                                                                                                                      |                    | 科目区分                                                   |                                                         | 専門 / 選択                      |     |
| 授業形態                                                        |          | 授業                                                                                                                                                                        |                    | 単位の種別と単位数                                              |                                                         | 学修単位: 2                      |     |
| 開設学科                                                        |          | 情報システム工学科                                                                                                                                                                 |                    | 対象学年                                                   |                                                         | 5                            |     |
| 開設期                                                         |          | 後期                                                                                                                                                                        |                    | 週時間数                                                   |                                                         | 2                            |     |
| 教科書/教材                                                      |          | 教科書は用いない。必要に応じて資料等を配布する。                                                                                                                                                  |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
| 担当教員                                                        |          | 菅野 浩徳                                                                                                                                                                     |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
| 到達目標                                                        |          |                                                                                                                                                                           |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
| TCP/IP技術の基礎知識を修得すること。<br>小・中規模なネットワークの物理設計・論理設計ができるようになること。 |          |                                                                                                                                                                           |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
| 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                                                       |          | TCP/IP技術の基礎知識を理解し説明できる。                                                                                                                                                   |                    | TCP/IP技術の基礎知識を理解できる。                                   |                                                         | TCP/IP技術の基礎知識を理解できない。        |     |
| 評価項目2                                                       |          | 小・中規模なネットワークの物理設計・論理設計ができ説明できる。                                                                                                                                           |                    | 小・中規模なネットワークの物理設計・論理設計ができる。                            |                                                         | 小・中規模なネットワークの物理設計・論理設計ができない。 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                               |          |                                                                                                                                                                           |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
| 教育方法等                                                       |          |                                                                                                                                                                           |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
| 概要                                                          |          | ネットワーク技術及びそれらを用いたネットワーク構築技法の基礎を、Cisco Networking Academy Program等の教材を活用しながら実践的に学習・修得する。                                                                                   |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
| 授業の進め方・方法                                                   |          | 本科目は、コンピュータリテラシ、コンピュータシステム基礎、情報システム基礎実験、ネットワーキングⅠ、ネットワーキングⅡ、ネットワーキングⅢなどに関連する。本科目は、ネットワーキングⅠおよびネットワーキングⅡ、ネットワーキングⅢを履修した学生を対象とし、e-learning教材等を用いた学習とパソコンやネットワーク機器を用いた演習を行う。 |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
| 注意点                                                         |          | 授業時間外における自学自習を確実に行之、着実に理解するよう心掛けること。不明な点があれば進んで質問すること。                                                                                                                    |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
| 授業計画                                                        |          |                                                                                                                                                                           |                    |                                                        |                                                         |                              |     |
|                                                             |          | 週                                                                                                                                                                         | 授業内容               |                                                        | 週ごとの到達目標                                                |                              |     |
| 後期                                                          | 3rdQ     | 1週                                                                                                                                                                        | 概要説明<br>予備演習       |                                                        | この授業の目的、学習内容、到達目標などを理解する。<br>予備演習により、現状の知識・理解の度合いを確認する。 |                              |     |
|                                                             |          | 2週                                                                                                                                                                        | 総合演習 (1)<br>(仕様策定) |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 3週                                                                                                                                                                        | 総合演習 (1)<br>(仕様策定) |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 4週                                                                                                                                                                        | 総合演習 (1)<br>(仕様策定) |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 5週                                                                                                                                                                        | 総合演習 (1)<br>(仕様策定) |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 6週                                                                                                                                                                        | 総合演習 (1)<br>(構築)   |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 7週                                                                                                                                                                        | 総合演習 (1)<br>(構築)   |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 8週                                                                                                                                                                        | 総合演習 (1)<br>(構築)   |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             | 4thQ     | 9週                                                                                                                                                                        | 総合演習 (1)<br>(構築)   |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 10週                                                                                                                                                                       | 総合演習 (1)<br>(構築)   |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 11週                                                                                                                                                                       | 総合演習 (2)           |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 12週                                                                                                                                                                       | 総合演習 (2)           |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 13週                                                                                                                                                                       | 総合演習 (2)           |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 14週                                                                                                                                                                       | 総合演習 (2)           |                                                        | 演習課題に取り組み、ネットワークの構築技法についての理解を深める。                       |                              |     |
|                                                             |          | 15週                                                                                                                                                                       | まとめ                |                                                        | 報告書のまとめ                                                 |                              |     |
|                                                             |          | 16週                                                                                                                                                                       | 予備日                |                                                        |                                                         |                              |     |
| 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 |
| 専門的能力                                                       | 分野別の専門工学 | 情報系分野                                                                                                                                                                     | 情報通信ネットワーク         | プロトコルの概念を説明できる。                                        |                                                         | 3                            |     |
|                                                             |          |                                                                                                                                                                           |                    | プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。                                 |                                                         | 3                            |     |
|                                                             |          |                                                                                                                                                                           |                    | ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。                                |                                                         | 3                            |     |
|                                                             |          |                                                                                                                                                                           |                    | インターネットの概念を説明できる。                                      |                                                         | 3                            |     |
|                                                             |          |                                                                                                                                                                           |                    | TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                                         | 3                            |     |
|                                                             |          |                                                                                                                                                                           |                    | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                     |                                                         | 3                            |     |

|        |  |     |          |                                                         |     |  |
|--------|--|-----|----------|---------------------------------------------------------|-----|--|
|        |  |     | その他の学習内容 | 情報通信ネットワークを利用したアプリケーションの作成方法を説明できる。                     | 3   |  |
|        |  |     |          | 少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。  | 3   |  |
|        |  |     |          | 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。 | 3   |  |
|        |  |     |          | 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。                  | 3   |  |
| 評価割合   |  |     |          |                                                         |     |  |
|        |  | 演習A | 演習B      | 報告書                                                     | 合計  |  |
| 総合評価割合 |  | 30  | 30       | 40                                                      | 100 |  |
| 基礎的能力  |  | 10  | 10       | 10                                                      | 30  |  |
| 専門的能力  |  | 20  | 20       | 30                                                      | 70  |  |