

|           |                                               |                                                                                                                                                                                                     |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
|-----------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|--------------------|---|----|-------------------------|--------|---|
| 科目名 (Eng) |                                               | 情報工学特講 (Information Engineering Seminar)                                                                                                                                                            |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
| 担当教員      |                                               | 小泉 康一                                                                                                                                                                                               |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
| 対象学年等     |                                               | 学科・学年                                                                                                                                                                                               |   | 授業期間・区分・単位数・時間数 |                    |   | 分野 | 形態                      | 学修単位科目 |   |
|           |                                               | 機械・物質・建設・コミ                                                                                                                                                                                         | 5 | 集中講義            | 選択                 | 1 | 15 | 専門                      | C      | ○ |
| 目標基準との対応  | 福島高専の教育目標との対応：(B-3)．(B-4)．(E-2)．              |                                                                                                                                                                                                     |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
|           | 修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2)．5)．                |                                                                                                                                                                                                     |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
|           | JABEE基準1 (1) との対応：(c)．(d)-(1)．(d)-(2)-a)．(e)． |                                                                                                                                                                                                     |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
| 授業の概要と方針  |                                               | ネットワーク通信を行うためのデバイスであるルータとスイッチの設定方法について実践的なシミュレーションにより学習する。                                                                                                                                          |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
| 到達目標      |                                               | (1)ルータを設定し、小規模のネットワーク構築ができるようになる。<br>(2)ルータとスイッチを混合して設定し、中規模のネットワーク構築ができるようになる。                                                                                                                     |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
| 授業計画      |                                               |                                                                                                                                                                                                     |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
| 日         | 週                                             | 授業項目                                                                                                                                                                                                |   |                 | 理解すべき内容            |   |    | 準備学習                    |        |   |
| 1         | 1                                             | オリエンテーション                                                                                                                                                                                           |   |                 | 授業を受けるためのコンピュータ準備  |   |    | 演習室の基礎的な使用法を確認しておく      |        |   |
|           | 2                                             | ルータの設定演習1                                                                                                                                                                                           |   |                 | ルータの基本設定           |   |    | 前時間に学んだソフトウェア操作法を確認しておく |        |   |
|           | 3                                             | ルータの設定演習2                                                                                                                                                                                           |   |                 | ルータのパスワード設定        |   |    | 前時間に学んだ設定方法を確認しておく      |        |   |
|           | 4                                             | ルータの設定演習3                                                                                                                                                                                           |   |                 | ルータのIPアドレス設定       |   |    | 前時間に学んだ設定方法を確認しておく      |        |   |
| 2         | 5                                             | 実技課題1                                                                                                                                                                                               |   |                 | ルータの初級の設定を一通り      |   |    | これまでに学んだ設定方法をすべて確認しておく  |        |   |
|           | 6                                             | ルータの設定演習4                                                                                                                                                                                           |   |                 | スタティックルーティング       |   |    | 事前に配布してある授業資料を確認しておく    |        |   |
|           | 7                                             | ルータの設定演習5                                                                                                                                                                                           |   |                 | ダイナミックルーティング       |   |    | 前時間に学んだ設定方法を確認しておく      |        |   |
|           | 8                                             | ルータの設定演習6                                                                                                                                                                                           |   |                 | ルータの設定に関する総合演習1    |   |    | これまでに学んだ設定方法を確認して授業に臨む  |        |   |
| 3         | 9                                             | 実技課題2                                                                                                                                                                                               |   |                 | ルータの中級の設定を一通り      |   |    | これまでに学んだ設定方法をすべて確認しておく  |        |   |
|           | 10                                            | スイッチの設定演習1                                                                                                                                                                                          |   |                 | VLANの設定            |   |    | 事前に配布してある授業資料を確認しておく    |        |   |
|           | 11                                            | スイッチの設定演習2                                                                                                                                                                                          |   |                 | VLAN間ルーティング        |   |    | 前時間に学んだ設定方法を確認しておく      |        |   |
|           | 12                                            | スイッチの設定演習3                                                                                                                                                                                          |   |                 | スイッチの設定に関する総合演習    |   |    | これまでに学んだ設定方法を確認して授業に臨む  |        |   |
| 4         | 13                                            | 実技課題3 (前半)                                                                                                                                                                                          |   |                 | スイッチ、ルータの中級の設定を一通り |   |    | これまでに学んだ設定方法をすべて確認しておく  |        |   |
|           | 14                                            | 実技課題3 (後半)                                                                                                                                                                                          |   |                 | スイッチ、ルータの中級の設定を一通り |   |    | これまでに学んだ設定方法をすべて確認しておく  |        |   |
|           | 15                                            | 実機演習                                                                                                                                                                                                |   |                 | ルータ実機を使用した演習       |   |    | これまでに学んだ設定方法をすべて確認しておく  |        |   |
| 試験について    |                                               | 実施しない。                                                                                                                                                                                              |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
| 評価方法      |                                               | 授業前に出すe-learningによる課題，小テスト（実技課題），授業に対する姿勢などを合わせて100%として評価する。                                                                                                                                        |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
| 教科書       |                                               | Web上に用意するテキストを使用する。                                                                                                                                                                                 |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
| 参考書       |                                               | ・ネットワークの基礎 CCNA1教科書ガイド，翔泳社，ISBN4798114677<br>・ルータとルーティングの基礎 CCNA2教科書ガイド，翔泳社，ISBN4798114669<br>・スイッチングの基礎と中規模ルーティング CCNA3教科書ガイド，翔泳社，ISBN4798114650                                                   |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
| 関連科目      |                                               | 4年までの情報系の科目                                                                                                                                                                                         |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |
| 履修上の注意    |                                               | 受講希望者はあらかじめ授業説明会に参加し，事前学習の方法について確認しておく必要がある．そして各自が受講前に合計約一週間の自学自習を行い，授業日以前の指定した期日に行うe-learningによる課題と試験をパスする必要がある．授業はすべてコンピュータを利用して実施する．ルータとスイッチはシミュレーションプログラムにより設定する．授業実施期間中の授業外時間はすべて自学自習の時間とすること。 |   |                 |                    |   |    |                         |        |   |