

| 富山高等専門学校 |    |                 |      |      | 制御情報システム工学専攻 |           |    |    |    | 開講年度 |    | 平成21年度 (2009年度) |    |                                                                              |        |  |
|----------|----|-----------------|------|------|--------------|-----------|----|----|----|------|----|-----------------|----|------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| 学科到達目標   |    |                 |      |      |              |           |    |    |    |      |    |                 |    |                                                                              |        |  |
| 科目区分     |    | 授業科目            | 科目番号 | 単位種別 | 単位数          | 学年別週当授業時数 |    |    |    |      |    |                 |    | 担当教員                                                                         | 履修上の区分 |  |
|          |    |                 |      |      |              | 専1年       |    |    |    | 専2年  |    |                 |    |                                                                              |        |  |
|          |    |                 |      |      |              | 前         |    | 後  |    | 前    |    | 後               |    |                                                                              |        |  |
|          |    |                 |      |      |              | 1Q        | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q   | 2Q | 3Q              | 4Q |                                                                              |        |  |
| 一般       | 選択 | 日本語・日本文学        | 0001 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    |      |    | 2               |    | 近藤 周吾                                                                        |        |  |
| 一般       | 選択 | 地域社会研究          | 0002 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    | 2    |    |                 |    | 横田 数弘                                                                        |        |  |
| 一般       | 選択 | 健康科学            | 0003 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    |      |    | 2               |    | 大橋 千里                                                                        |        |  |
| 一般       | 選択 | 産業特論            | 0004 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    | 2    |    |                 |    | 長谷川 博                                                                        |        |  |
| 一般       | 選択 | 環日本海文化論         | 0005 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    |      |    | 2               |    | 宮崎 衣澄                                                                        |        |  |
| 専門       | 必修 | 技術者倫理・企業倫理      | 0006 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    |      |    | 2               |    | 塚田 章<br>宮重 徹也<br>横田 数弘                                                       |        |  |
| 専門       | 選択 | 国際関係論           | 0007 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    |      |    | 2               |    | 海老原 毅                                                                        |        |  |
| 専門       | 選択 | 経営戦略特論          | 0008 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    |      |    | 2               |    | 宮重 徹也                                                                        |        |  |
| 専門       | 選択 | オペレーションズ・リサーチ   | 0009 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    | 2    |    |                 |    | 成瀬 喜則                                                                        |        |  |
| 専門       | 選択 | パラメータ設計         | 0010 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    | 2    |    |                 |    | 水谷 淳之介                                                                       |        |  |
| 専門       | 選択 | 生産開発システム        | 0011 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    |      |    | 2               |    | 山本 桂一郎                                                                       |        |  |
| 専門       | 選択 | 港湾実務            | 0012 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    | 2    |    |                 |    | 岡本 勝規                                                                        |        |  |
| 専門       | 選択 | 港湾物流            | 0013 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    | 2    |    |                 |    | 岡本 勝規                                                                        |        |  |
| 専門       | 選択 | 地球科学概論          | 0014 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    |      |    | 2               |    | 眞岩 一幸                                                                        |        |  |
| 専門       | 必修 | 制御情報システム工学特別研究Ⅰ | 0015 | 学修単位 | 5            |           |    |    |    | 5    |    |                 |    | 新開 純子<br>椎名 徹也<br>秋口 俊輔<br>的場 隆一<br>小塚 章<br>田伊藤 尚<br>本水 蘇司<br>井阿 四海<br>古山 彰一 |        |  |
| 専門       | 必修 | 制御情報システム工学特別研究Ⅱ | 0016 | 学修単位 | 5            |           |    |    |    |      |    | 5               |    | 新開 純子<br>椎名 徹也<br>秋口 俊輔<br>的場 隆一<br>小塚 章<br>田伊藤 尚<br>本水 蘇司<br>井阿 四海<br>古山 彰一 |        |  |
| 専門       | 選択 | 電磁波工学特論         | 0017 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    | 2    |    |                 |    | 椎名 徹                                                                         |        |  |
| 専門       | 選択 | 生体情報工学          | 0018 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    | 2    |    |                 |    | 塚田 章                                                                         |        |  |
| 専門       | 選択 | ネットワークシステム工学    | 0019 | 学修単位 | 2            |           |    |    |    | 2    |    |                 |    | 阿蘇 司                                                                         |        |  |

|                                                                                                                            |                                                        |                                                                                                                              |                 |                                             |                                           |                               |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                                                                   |                                                        | 開講年度                                                                                                                         | 平成27年度 (2015年度) |                                             | 授業科目                                      | ネットワークシステム工学                  |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                     |                                                        |                                                                                                                              |                 |                                             |                                           |                               |     |
| 科目番号                                                                                                                       | 0019                                                   |                                                                                                                              | 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                                                                                                                       | 制御情報システム工学専攻                                           |                                                                                                                              | 対象学年            |                                             | 専2                                        |                               |     |
| 開設期                                                                                                                        | 前期                                                     |                                                                                                                              | 週時間数            |                                             | 2                                         |                               |     |
| 教科書/教材                                                                                                                     | 講義内容についてプリントを配布する。(シスコ技術者認定試験公式ガイドブックCISCO CCENT/CCNA) |                                                                                                                              |                 |                                             |                                           |                               |     |
| 担当教員                                                                                                                       | 阿蘇 司                                                   |                                                                                                                              |                 |                                             |                                           |                               |     |
| 到達目標                                                                                                                       |                                                        |                                                                                                                              |                 |                                             |                                           |                               |     |
| 1. TCP/IPアーキテクチャに対応付けて、ネットワーク構成に必要な中継機器の役割を説明できる。<br>2. サブネットを含むIPネットワークのIPアドレスの計算ができる。<br>3. スイッチを用いてVLANを含むネットワーク設定ができる。 |                                                        |                                                                                                                              |                 |                                             |                                           |                               |     |
| 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階層とプロトコルの全体像、並びに個々のプロトコルの役割について詳細を説明できる。                                                                               |                 | TCP/IPの各階層とプロトコルについての全体像と概念、および役割について説明できる。 |                                           | TCP/IPの各階層とプロトコルを説明できない。      |     |
| 評価項目2                                                                                                                      |                                                        | IPネットワーク構成に必要な中継機器を理解して、サブネットを含むIPアドレス計算ができる。                                                                                |                 | IPネットワークを構成する中継機器について知っており、IPアドレスの計算を行える。   |                                           | IPネットワークの構成やIPアドレスについて説明できない。 |     |
| 評価項目3                                                                                                                      |                                                        | スイッチを用いて、VLANを含むネットワーク設定ができる。                                                                                                |                 | スイッチを用いて、LANを構成することができる。                    |                                           | スイッチを用いてLANを構成することができない。      |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                              |                                                        |                                                                                                                              |                 |                                             |                                           |                               |     |
| JABEE (B5) 基準(d4)相当                                                                                                        |                                                        |                                                                                                                              |                 |                                             |                                           |                               |     |
| 教育方法等                                                                                                                      |                                                        |                                                                                                                              |                 |                                             |                                           |                               |     |
| 概要                                                                                                                         |                                                        | ネットワークはシステム開発において欠くことのできない技術である。本講義では、ネットワーク構築に必要な知識と通信制御のための技術について学ぶ。座学と演習の両面で、スイッチやルータを用いたネットワーク設計と構築の手順を踏まえながら実践的な知識を深める。 |                 |                                             |                                           |                               |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                  |                                                        | ・ 開発過程を明確に意識させるために、設計を座学として行い、その実装を演習として行う。<br>・ 課題を設定して、その実現に取り組み、ネットワーク設定と実践的なネットワーク構築を行う。                                 |                 |                                             |                                           |                               |     |
| 注意点                                                                                                                        |                                                        | ・ JABEEの評価基準に達するには、60点以上が必要である。(B5)                                                                                          |                 |                                             |                                           |                               |     |
| 授業計画                                                                                                                       |                                                        |                                                                                                                              |                 |                                             |                                           |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 週                                                                                                                            | 授業内容            |                                             | 週ごとの到達目標                                  |                               |     |
| 前期                                                                                                                         | 1stQ                                                   | 1週                                                                                                                           | ガイダンス／TCPIP概要   |                                             | 講義の目的と進め方について理解する。                        |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 2週                                                                                                                           | ネットワーク構築基礎-1    |                                             | TCP/IP階層の概要とIPアドレスについて学ぶ。                 |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 3週                                                                                                                           | ネットワーク構築基礎-2    |                                             | LANでの経路情報の設定と確認方法について学ぶ。                  |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 4週                                                                                                                           | ネットワーク構築基礎-3    |                                             | MACアドレスの役割およびデータパケットの構成について学ぶ。            |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 5週                                                                                                                           | ネットワーク構築演習-1    |                                             | ここまでの内容について、LANを設計するために必要な応用力を演習を通じて確認する。 |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 6週                                                                                                                           | ネットワーク構築演習-2    |                                             | ここまでの内容について、LANを構築するために必要な応用力を演習を通じて確認する。 |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 7週                                                                                                                           | 学習内容の確認         |                                             | ここまでの内容について確認試験により確認する。                   |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 8週                                                                                                                           | ネットワークの技術動向     |                                             | 最近のネットワーク応用技術を取り上げて概要を学ぶ。                 |                               |     |
|                                                                                                                            | 2ndQ                                                   | 9週                                                                                                                           | ネットワーク演習-1      |                                             | スイッチを用いてLAN構成に必要な設定方法に関して、演習により学ぶ。        |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 10週                                                                                                                          | ネットワーク演習-2      |                                             | スイッチを用いてLAN構成に必要な設定方法に関して、課題演習を通じて学ぶ。     |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 11週                                                                                                                          | 演習1,2のまとめ       |                                             | 演習内容を確認し、報告書の作成を通じてまとめて定着を図る。             |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 12週                                                                                                                          | ネットワーク演習-3      |                                             | ネットワーク機器の設定方法の演習を行い、実践的に学ぶ。               |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 13週                                                                                                                          | ネットワーク演習-4      |                                             | ネットワーク機器の設定によりLANを構築する演習課題を通じて、実践的に学ぶ。    |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 14週                                                                                                                          | 演習3,4のまとめ       |                                             | 演習内容を確認し、報告書を作成を通じてまとめる。                  |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 15週                                                                                                                          | 期末試験            |                                             | 学習内容に関する試験を行う。                            |                               |     |
|                                                                                                                            |                                                        | 16週                                                                                                                          | 成績評価・確認         |                                             | 学習内容の要約を行う。成績確認を行う。                       |                               |     |
| 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 |
| 評価割合                                                                                                                       |                                                        |                                                                                                                              |                 |                                             |                                           |                               |     |
|                                                                                                                            | 試験                                                     | レポート                                                                                                                         | 相互評価            | 態度                                          | ポートフォリオ                                   | その他                           | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                                     | 80                                                     | 20                                                                                                                           | 0               | 0                                           | 0                                         | 0                             | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                      | 40                                                     | 10                                                                                                                           | 0               | 0                                           | 0                                         | 0                             | 50  |
| 専門的能力                                                                                                                      | 40                                                     | 10                                                                                                                           | 0               | 0                                           | 0                                         | 0                             | 50  |
| 分野横断的能力                                                                                                                    | 0                                                      | 0                                                                                                                            | 0               | 0                                           | 0                                         | 0                             | 0   |