

|                                                                          |                                                                                                                                                                           |      |                              |           |                                     |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------|-----|
| 釧路工業高等専門学校                                                               |                                                                                                                                                                           | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)              |           | 授業科目                                | 通信網工学 |     |
| 科目基礎情報                                                                   |                                                                                                                                                                           |      |                              |           |                                     |       |     |
| 科目番号                                                                     | 0034                                                                                                                                                                      |      |                              | 科目区分      | 専門 / 必修                             |       |     |
| 授業形態                                                                     | 講義                                                                                                                                                                        |      |                              | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2                             |       |     |
| 開設学科                                                                     | 電子工学分野                                                                                                                                                                    |      |                              | 対象学年      | 5                                   |       |     |
| 開設期                                                                      | 後期                                                                                                                                                                        |      |                              | 週時間数      | 2                                   |       |     |
| 教科書/教材                                                                   | テキスト：各テーマごとに資料を配布する。参考書：「よくわかる通信工学」（植松友彦、オーム社）「通信工学」（秋山稔、コロナ社）「通信工学概論」（木村磐根、オーム社）「通                                                                                       |      |                              |           |                                     |       |     |
| 担当教員                                                                     | 浅水 仁                                                                                                                                                                      |      |                              |           |                                     |       |     |
| 到達目標                                                                     |                                                                                                                                                                           |      |                              |           |                                     |       |     |
| 1.通信網の設計技術について説明できる<br>2.情報理論の基礎を説明できる<br>3.インターネット技術の概要とOSIモデルについて説明できる |                                                                                                                                                                           |      |                              |           |                                     |       |     |
| 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                                                                    | 通信網の設計技術について理解し、適切な通信網の技術を適応できる                                                                                                                                           |      | 通信網の設計技術について説明できる            |           | 通信網の設計技術を理解していない                    |       |     |
| 評価項目2                                                                    | 情報理論の情報源符号化と通信路符号化について説明し算出できる                                                                                                                                            |      | 情報理論の情報源符号化と通信路符号化について説明できる  |           | 情報理論の情報源符号化と通信路符号化について理解しておらず算出できない |       |     |
| 評価項目3                                                                    | インターネット技術の概要とOSIモデルについて理解し、新たなサービスを考えることができる                                                                                                                              |      | インターネット技術の概要とOSIモデルについて説明できる |           | インターネット技術の概要とOSIモデルについて理解していない      |       |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                            |                                                                                                                                                                           |      |                              |           |                                     |       |     |
| 学習・教育到達度目標 C<br>JABEE d-1                                                |                                                                                                                                                                           |      |                              |           |                                     |       |     |
| 教育方法等                                                                    |                                                                                                                                                                           |      |                              |           |                                     |       |     |
| 概要                                                                       | 本講義では、通信の基礎事項を学習するとともに、その応用であるデータ通信、移動体通信、電話網に関する理解を深めることにより、各自の専門領域において活用できる能力を身に付けることを目的としている。                                                                          |      |                              |           |                                     |       |     |
| 授業の進め方・方法                                                                | 通信伝送工学が基礎となる。<br>課題のレポート提出を義務付ける。<br>合否判定：定期試験（中間50%+期末50%）で60点以上を合格とする。<br>課題の未提出がある場合は、定期試験の点数によらず不合格とする。<br>最終評価：合否判定点と同じ。<br>不合格の場合には再試験を実施し、60点以上を合格とする。最終評価は60点とする。 |      |                              |           |                                     |       |     |
| 注意点                                                                      |                                                                                                                                                                           |      |                              |           |                                     |       |     |
| 授業計画                                                                     |                                                                                                                                                                           |      |                              |           |                                     |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 週    | 授業内容                         |           | 週ごとの到達目標                            |       |     |
| 後期                                                                       | 3rdQ                                                                                                                                                                      | 1週   | 通信の定義と発展史                    |           | 通信の定義と発展史について説明できる                  |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 2週   | 通信の定義と発展史                    |           | 通信の定義と発展史について説明できる                  |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 3週   | 通信の最新のキーワードについて              |           | 通信の最新のキーワードについて説明できる                |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 4週   | 地上波デジタル放送                    |           | 地上波デジタル放送について説明できる                  |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 5週   | 通信網の設計技術                     |           | 通信網の設計技術について説明できる                   |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 6週   | 情報理論                         |           | 情報量、情報源符号化や誤り訂正について説明できる            |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 7週   | 情報理論                         |           | 情報量、情報源符号化や誤り訂正について説明できる            |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 8週   | 前期中間試験                       |           |                                     |       |     |
|                                                                          | 4thQ                                                                                                                                                                      | 9週   | 情報理論                         |           | 情報量、情報源符号化や誤り訂正について説明できる            |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 10週  | 情報理論                         |           | 通信路符号化について説明できる                     |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 11週  | 情報理論                         |           | 通信路符号化について説明できる                     |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 12週  | 情報理論                         |           | 通信路符号化について説明できる                     |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 13週  | インターネット                      |           | インターネット技術の概要とOSIモデルについて説明できる        |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 14週  | インターネット                      |           | インターネット技術の概要とOSIモデルについて説明できる        |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 15週  | インターネット                      |           | インターネット技術の概要とOSIモデルについて説明できる        |       |     |
|                                                                          |                                                                                                                                                                           | 16週  | 前期期末試験                       |           |                                     |       |     |
| 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                                                                                                                                                                        | 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                                                                   | 100                                                                                                                                                                       | 0    | 0                            | 0         | 0                                   | 0     | 100 |
| 基礎的能力                                                                    | 0                                                                                                                                                                         | 0    | 0                            | 0         | 0                                   | 0     | 0   |
| 専門的能力                                                                    | 100                                                                                                                                                                       | 0    | 0                            | 0         | 0                                   | 0     | 100 |
| 分野横断的能力                                                                  | 0                                                                                                                                                                         | 0    | 0                            | 0         | 0                                   | 0     | 0   |