

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| 舞鶴工業高等専門学校                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 開講年度                            | 令和05年度 (2023年度)             |                                 | 授業科目                    | ネットワークシステム論 (MS)                        |
| 科目基礎情報                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
| 科目番号                                                                           | 0085                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 | 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                                                                           | 総合システム工学専攻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 | 対象学年                        | 専2                              |                         |                                         |
| 開設期                                                                            | 前期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 | 週時間数                        | 2                               |                         |                                         |
| 教科書/教材                                                                         | マスタリングTCP/IP 入門編 竹下隆史, 村山公保, 荒井 透, 荻田幸雄 オーム社                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
| 担当教員                                                                           | 船木 英岳                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
| 到達目標                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
| 1 通信プロトコルの階層構造について説明できる<br>2 LANの構成に必要な機器について説明できる<br>3 TCP/IPプロトコル体系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                                                                          | 通信プロトコルの階層構造について説明できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 | 通信プロトコルの階層構造について大まかに説明できる   |                                 | 通信プロトコルの階層構造について説明できない  |                                         |
| 評価項目2                                                                          | LANの構成に必要な機器について説明できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 | LANの構成に必要な機器について大まかに説明できる   |                                 | LANの構成に必要な機器について説明できない  |                                         |
| 評価項目3                                                                          | TCP/IPプロトコル体系について説明できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 | TCP/IPプロトコル体系について大まかに説明できる  |                                 | TCP/IPプロトコル体系について説明できない |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
| 学習・教育到達度目標 (MS- i )                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
| 教育方法等                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
| 概要                                                                             | 【授業目的】<br>コンピュータネットワークを用いて、通信を行うために必要な以下の項目について理解する。<br>1. 通信プロトコルの階層構造<br>2. ネットワーク接続機器<br>3. TCP/IPのプロトコル体系<br><br>【Course Objectives】<br>Students will be able to understand the following :<br>1. Layer structure of the communication protocol<br>2. Network connection devices<br>3. TCP/IP protocol system                                                                      |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                      | 【授業方法】<br>講義を中心に授業を進める。講義の間に、重要な内容について適宜学生に質問して、理解しているかどうかを確認する。<br>また、必要に応じて時間外学習としての演習問題等の課題を課す。<br><br>【学習方法】<br>1. 授業中に抱いた疑問はその場で解決するつもりで学習する。黒板の内容はノートにとる。積極的に質問する。<br>2. 復習し要点を整理する。疑問を抱いた部分は、次の授業時間中に質問して解決する。<br>3. 毎回演習問題等の課題を含む復習として4時間程度の自己学習を義務付け、課題の回答結果は次回の授業時に提出してもらう。                                                                                                  |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
| 注意点                                                                            | 【定期試験の実施方法】<br>定期試験を行う。試験時間は50分とする。<br><br>【成績の評価方法・評価基準】<br>定期試験の成績を70点、毎回の授業毎に課す自己学習としての演習課題等の評価を30点とし、100点満点で評価する。<br>なお、1回の欠席につき2点の減点とする。<br>到達目標に基づき、通信プロトコルの階層構造、LANの構成に必要なネットワーク機器、TCP/IPプロトコル体系などの理解についての到達度を評価基準とする。<br><br>【履修上の注意】<br>本科目は授業での学習と授業外での自己学習で成り立つものである。<br><br>【教員の連絡先】<br>研究室 A棟3階 (A-314)<br>内線電話 8968<br>e-mail: funaki@maizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。) |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input 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                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |                                 |                         |                                         |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 週                               | 授業内容                        | 週ごとの到達目標                        |                         |                                         |
| 前期                                                                             | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1週                              | シラバス内容の説明, ネットワークの基本, プロトコル | 1                               |                         |                                         |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2週                              | OSI参照モデル                    | 1                               |                         |                                         |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3週                              | TCP/IPの歴史                   | 1                               |                         |                                         |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4週                              | TCP/IPの階層構造                 | 1                               |                         |                                         |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5週                              | 通信メディア                      | 2                               |                         |                                         |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6週                              | データリンク (イーサネット)             | 2                               |                         |                                         |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7週                              | データリンク (FDDI, ATM)          | 2                               |                         |                                         |

|  |      |     |                                  |   |
|--|------|-----|----------------------------------|---|
|  | 2ndQ | 8週  | IPの基本                            | 2 |
|  |      | 9週  | IPアドレス                           | 3 |
|  |      | 10週 | TCP                              | 3 |
|  |      | 11週 | TCP（Ackと再送）                      | 3 |
|  |      | 12週 | TCP（ウィンドウ制御とフロー制御）               | 3 |
|  |      | 13週 | TCP（コネクションの確立と開放）                | 3 |
|  |      | 14週 | アプリケーション（1）                      | 3 |
|  |      | 15週 | アプリケーション（2）                      | 3 |
|  |      | 16週 | （15週目の後に期末試験を実施）<br>期末試験返却・達成度確認 |   |

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 | 実技等 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|-----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 70 | 0  | 0    | 0   | 30      | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0   | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 70 | 0  | 0    | 0   | 30      | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0   | 0       | 0   | 0   |