

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |    |                                                                                                                                                                                                     |       |     |   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|---|
| 科目名  | 情報通信ネットワーク<br>Information and communication network                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    | 担当教員                                                                                                                                                                                                | 重田 和弘 |     |   |
| 学 年  | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 学 期  | 後期 | 科目番号                                                                                                                                                                                                | 08318 | 単位数 | 2 |
| 分 野  | 専門                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業形式 | 講義 | 履修条件                                                                                                                                                                                                | 必履修   |     |   |
| 学習目標 | 目標区分 (B-2)：専門基礎知識－専門基礎工学を身に付け応用できる。<br>情報通信システムの仕組みを理解するうえで必要となる基礎的な技術、通信サービスの概要を理解することを目標とする。特にインターネットに関連するサービスと技術に重点をおき、代表的な技術についてその動作原理が理解できるようにする。                                                                                                                                                                                |      |    |                                                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 進め方  | 教科書を使用して座学を中心に授業を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |                                                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 学習内容 | 学習項目 (時間数)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |    | 合格判定水準                                                                                                                                                                                              |       |     |   |
|      | 0. ガイダンス(1)<br>1. 情報通信ネットワークの基礎(1)<br>(1)情報通信の歴史<br>(2)情報通信サービスの概要<br><br>2. アナログ通信とデジタル通信(2)<br><br>3. 交換方式(2)<br><br>4. ネットワークとプロトコル(2)<br>(1)コンピュータネットワーク<br>(2)プロトコルとは<br>(3)プロトコルの階層化<br>(4)OSI 参照モデル<br><br>5. インターネット技術の概要(3)<br>(1)インターネットとは<br>(2)インターネットのプロトコル体系<br>(3)インターネットの歴史<br><br>6. インターネット技術(3)<br>(1)LAN、アクセス制御方式 |      |    | ・ 情報通信の歴史の概要を説明できる。<br>・ 代表的な情報通信サービスを説明できる。<br><br>・ アナログ通信とデジタル通信の違いを説明できる。<br>・ 回線交換とパケット交換の動作を理解し、両者の違いを説明できる。<br><br>・ OSI 参照モデルを概説できる。<br><br>・ インターネットプロトコルを説明できる。<br>・ インターネットの歴史の概略を説明できる。 |       |     |   |
|      | 前期中間試験(2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |    |                                                                                                                                                                                                     |       |     |   |
|      | 6. インターネット技術 (つづき) (10)<br>(2)TCP/IP<br>IP アドレス、IP<br>TCP と UDP<br>次世代の IP<br>(3)インターネットアプリケーション<br>DNS、www、FTP、ストリーミング<br>TELNET、DHCP、IP 電話<br>(4)無線LAN<br><br>7. ネットワークとセキュリティ(4)                                                                                                                                                   |      |    | ・ TCP/IP について、プロトコルの概要を説明できる。<br><br>・ 代表的なインターネットアプリケーションのサービス内容と仕組みを説明できる。<br>・ 無線LANシステムの概略が説明できる。<br><br>・ ネットワークセキュリティに関する主要な技術について、その概要を説明できる。                                                |       |     |   |
|      | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |                                                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 評価方法 | 中間試験と期末試験の2回の定期試験の成績で評価する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |    |                                                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 関連科目 | 情報処理Ⅱ → [情報通信ネットワーク] → (情報通信工学)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |    |                                                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 教 材  | 教科書：情報通信概論、諏訪敬祐、他、丸善<br>参考書：情報通信ネットワーク、水澤純一、コロナ社                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |    |                                                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 備 考  | 本科目の単位は高等専門学校設置基準第17条第4項により認定される。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |    |                                                                                                                                                                                                     |       |     |   |