**科目名　ネットワーク概論**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **担当教員** |  | | | | |
| **科目の種類** | 専門 | **単位区分** | 必須 | **単位数** | 2 |
| **授業方法** | 講義 | **開講学期** | 後期 | **学年** | 2 |
| **学科・コース** | 情報処理技術学科 | | | | |

**授業概要**

基本情報技術者試験のネットワーク分野について理解する。

**カリキュラムにおけるこの授業の位置付け**

基本的なネットワーク知識を習得する。

**授業項目**

(1) ネットワークの基礎知識：ネットワークとは？、ネットワークの利点、データ通信の基礎

(2) ネットワークの基礎知識：回線交換とパケット交換、ネットワークの構造、LANとWAN

(3) ネットワークの基礎知識：OSI参照モデル、プロトコル、TCP/IPモデル

(4) 信号の伝送と衝突：レイヤー1の役割と概要、信号と衝突

(5) 信号の伝送と衝突：ハブ、レイヤー2の役割と概要、レイヤー2アドレスとイーサネット

(6) 信号の伝送と衝突：イーサネット、スイッチ、全二重イーサネット

(7) IPアドレッシング：レイヤー3の役割と概要、インターネットプロトコル

(8) IPアドレッシング：IPアドレス、サブネッティング、クラスレスアドレッシング

(9) IPアドレッシング：DHCP、ARP、DNS

(10) ルーティング：アドレスと経路、ルータ

(11) ルーティング：デフォルトゲートウェイ、ルーティング

(12) ルーティング：ルーティングプロトコル

(13) コネクションとポート番号：レイヤー4の役割と概要

(14) コネクションとポート番号：コネクションとセグメント、ポート番号

(15) コネクションとポート番号：UDP、ネットワークアドレス変換

(16) コネクションとポート番号：NAPT

**授業の進め方**

１） 講義を聴講

２） 授業担当者からのアドバイス　など

３） moodleによる確認テスト

**授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）**

基本的なネットワーク知識を習得する。

**成績評価の基準および評価方法**

定期考査の点数（80%）、出席率および授業態度（20%）として評価

**授業外学習（予習・復習）の指示**

特になし

**教科書**

3分間ネットワーク基礎講座

<http://www5e.biglobe.ne.jp/aji/3min/index.html>

**参考書**

特になし

**実務経験**

**備考**