

| | | | |
|--------------------------|--|---------|-----------------------------------|
| 1. 科目名 (単位数) | コンピュータネットワーク I (2 単位) | 3. 科目番号 | EDIT2321 |
| 2. 授業担当教員 | 阿布都乃比吾不力 | | |
| 4. 授業形態 | 演習 | 5. 開講学期 | 春期 |
| 6. 履修条件・他科目との関係 | 科目「コンピュータサイエンス I」を履修済みであることが望ましい。 | | |
| 7. 講義概要 | インターネットをはじめとしたコンピュータネットワークの仕組みを理解することは、情報化社会をリードする人材にとって必要不可欠の事柄である。本科目では、演習を通してコンピュータネットワークの基礎を学び、現在の情報通信を担っている仕組みを理解する。具体的には OSI モデル、特に物理層とデータリンク層を学ぶ。 | | |
| 8. 学習目標 | 次の概念を理解することを目標とする。 1. 情報ネットワークプロトコルの仕組み (特に物理層とデータリンク層) 2. データ通信を可能にした基本的なハードウェア装置の仕組み、およびデータ転送の仕組み 3. データ通信に関する国際規格 (OSI、IEEE802.x、ITU-T系プロトコルなど) | | |
| 9. アサインメント (宿題) 及びレポート課題 | 教科書および配布資料を基に、各回の終了毎に演習問題等を課す。 また、期中にInterop(イベント)に参加することを条件とし、レポートを課す。 ただし実習等にて日程が合わない場合は代替レポートに代える。 | | |
| 10. 教科書・参考書・教材 | 【教科書】 小口 正人『コンピュータネットワーク入門—TCP/IP プロトコル群とセキュリティ』サイエンス社 【参考書】 講義の中で適宜紹介するとともに、印刷物を配布する。 | | |
| 11. 成績評価の規準と評定の方法 | ○成績評価の規準 ①情報ネットワークプロトコルの仕組み (特に物理層とデータリンク層) について理解できたか。 ②データ通信を可能にした基本的なハードウェア装置の仕組み、およびデータ転送の仕組みについて理解できたか。 ③データ通信に関する一番重要な国際規格 (OSI、IEEE802.x、ITU-T 系プロトコルなど) について理解できたか。 ○評定の方法 1. 授業ごとに提出されるレポート、小テストの結果など 70% 2. 授業への積極的参加と受講態度 30% | | |
| 12. 受講生へのメッセージ | 専門用語が多く、数学的概念が多い科目である。自ら積極的に学ぶ姿勢を期待する。 また、演習問題は確実に解くように。事前・事後学習の有無が理解度を大きく左右するため、怠らない事。 | | |
| 13. オフィスアワー | | | |
| 14. 授業展開及び授業内容 | | | |
| 講義日程 | 授業内容 | 学習課題 | |
| 第 1 回 | コンピュータネットワークの発展 | 事前学習 | 教科書 第 1 章 1.1 節から 1.3 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 1 章の 1.1 節から 1.3 節についての演習課題を解く。 |
| 第 2 回 | 階層プロトコル | 事前学習 | 教科書 第 1 章 1.4 節から 1.5 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 1 章の 1.4 節から 1.5 節についての演習課題を解く。 |
| 第 3 回 | インターネットと TCP/IP | 事前学習 | 教科書 第 2 章 1.1 節から 1.4 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 2 章の 1.1 節から 1.4 節についての演習課題を解く。 |
| 第 4 回 | 上位層プロトコルとアプリケーション: WWW と DNS | 事前学習 | 教科書 第 3 章 1.1 節から 1.4 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 3 章の 1.1 節から 1.4 節についての演習課題を解く。 |
| 第 5 回 | 上位層プロトコルとアプリケーション: 電子メールその他 | 事前学習 | 教科書 第 4 章 1.1 節から 1.3 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 4 章の 1.1 節から 1.4 節についての演習課題を解く。 |
| 第 6 回 | トランスポート層とコネクションレス型プロトコル: UDP | 事前学習 | 教科書 第 5 章 1.1 節から 1.3 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 5 章の 1.1 節から 1.3 節についての演習課題を解く。 |
| 第 7 回 | トランスポート層とコネクション型プロトコル: TCP | 事前学習 | 教科書 第 6 章 1.1 節から 1.3 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 6 章の 1.1 節から 1.4 節についての演習課題を解く。 |
| 第 8 回 | TCP ソケットプログラミング | 事前学習 | 教科書 第 7 章 1.1 節から 1.3 節 |

| | | | |
|--------|----------------------|------|------------------------------------|
| | | | を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 7 章の 1.1 節から 1.4 節についての演習課題を解く。 |
| 第 9 回 | インターネット層と IP | 事前学習 | 教科書 第 8 章 1.1 節から 1.4 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 8 章の 1.1 節から 1.4 節についての演習課題を解く。。 |
| 第 10 回 | IP を支えるインターネット層の仕組み | 事前学習 | 教科書 第 9 章 1.1 節から 1.3 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 9 章の 1.1 節から 1.3 節についての演習課題を解く。 |
| 第 11 回 | 経路制御プロトコルと IPv6 | 事前学習 | 教科書 第 10 章 1.1 節から 1.3 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 10 章の 1.1 節から 1.3 節についての演習課題を解く。 |
| 第 12 回 | 下位層プロトコル | 事前学習 | 教科書 第 11 章 1.1 節から 1.3 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 11 章の 1.1 節から 1.3 節についての演習課題を解く。 |
| 第 13 回 | 下位層メディアとハードウェア | 事前学習 | 教科書 第 12 章 1.1 節から 1.3 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 12 章の 1.1 節から 1.3 節についての演習課題を解く。 |
| 第 14 回 | ネットワークセキュリティ：基礎理論 | 事前学習 | 教科書 第 13 章 1.1 節から 1.3 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 13 章の 1.1 節から 1.3 節についての演習課題を解く。 |
| 第 15 回 | ネットワークセキュリティ：応用プロトコル | 事前学習 | 教科書 第 14 章 1.1 節から 1.3 節を読み理解する。 |
| | | 事後学習 | 第 14 章の 1.1 節から 1.3 節についての演習課題を解く。 |