

コンピュータネットワーク

科目ナンバー 3B108
専門基礎 選必 2単位
位

真坂 美江子

1. 授業の概要(ねらい)

インターネットをはじめとするネットワークの利用は、私たちの暮らしの中に浸透しつつあります。この科目は、ネットワークを理解するための基本的な用語の理解をはじめ、ネットワークの基礎となっている技術を身につけることを目的とし、次に示す内容を学びます。

・インターネット

日常的に利用しているインターネットについて、その特徴、通信方式について学びます。

・OSI参照モデル

通信モデルを階層化して、物理層からアプリケーションまでの各層について、その役割と基本技術を学びます。

・ネットワークセキュリティ

ネットワーク利用時の脅威や対策について学びます。

・ワイヤレス及びモバイルコンピューティング

携帯電話やPHSなどの移動通信及び無線通信の仕組みを学びます。

この科目は、ディプロマポリシー DP4C,DP4Mに対応しています。

2. 授業の到達目標

1. ネットワークアーキテクチャの階層構造とその役割を説明できる。
2. 情報通信システムのセキュリティ技術を説明できる。
3. 移動通信及び無線通信の仕組みを説明できる。
4. WEBシステムの仕組みを説明できる。

3. 成績評価の方法および基準

中間試験 30%、期末試験 50%、課題レポート 20%の割合で評価し、全体で60%以上の評価点を得たものを合格とします。再試験では、再試験の評価が60%以上のものを合格とします。

課題の解答例は、LMSに公開します。また、必要に応じて次回の講義の際に解説します。

4. 教科書・参考文献

教科書

井口 信和著 ネットワーク 目には見えないしくみを構成する技術

森北出版

参考文献

竹下隆史、村山公保、荒井透、苅田幸雄著 マスタリングTCP/IP 入門編 オーム社
渡部素志、今田浩、齊藤貴幸著 はじめよう!コンピュータネットワーク 共立出版

5. 準備学修の内容

準備学習:

授業内容欄に、各回の講義に対応する教科書のページが記載されています。授業前に教科書をよく読み、新たに出てきた用語の意味を調べてノートにまとめてください。予習として1時間程度の学習が必要です。

復習:

ほぼ毎回、課題が示されますので、期日までに提出するようにしてください。

復習として、1.5時間程度の学習が必要です。

6. その他履修上の注意事項

この科目は、JABEE対応プログラムの必修科目で、学習・教育到達目標中項目4-4に対応しています。

7. 授業内容

- | | |
|-------|--|
| 【第1回】 | コンピュータネットワーク入門
教科書:第1章,第2章 P1~P19
達成目標:教科書P12及びP19の演習問題を自力で解ける |
| 【第2回】 | OSI参照モデルとTCP/IP
教科書:第3章 P20~P27
達成目標:教科書P27の演習問題を自力で解ける |
| 【第3回】 | 物理層1
教科書:第4章 P28~P39
達成目標:教科書P39の演習問題を自力で解ける |
| 【第4回】 | 物理層2
教科書:配布資料を用います
達成目標:配布された演習問題を自力で解ける |
| 【第5回】 | データリンク層
教科書:第5章 P40~P51
達成目標:教科書P51の演習問題を自力で解ける |
| 【第6回】 | ネットワーク層1
教科書:第6章 P52~P59 |
| 【第7回】 | ネットワーク層2
教科書:第6章 P52~P59
達成目標:教科書P59の演習問題を自力で解ける |
| 【第8回】 | 中間試験 |

- 【第9回】 ルーティング
教科書:第8章 P78~P87
達成目標:教科書P87の演習問題を自力で解ける
- 【第10回】 トランスポート層
教科書:第9章 P88~P100
達成目標:教科書P100の演習問題を自力で解ける
- 【第11回】 アプリケーション層 -ドメイン管理とアプリケーションプロトコル-
教科書:第10章,第11章 P101~P115
達成目標:教科書P108,115の演習問題を自力で解ける
- 【第12回】 アプリケーション層 -電子メール・ネットワークセキュリティ-
教科書:第12章,第13章 P116~P131
達成目標:教科書P122,131の演習問題を自力で解ける
- 【第13回】 ワイヤレスネットワーク
配布資料を使います
達成目標:配布した演習問題を自力で解ける
- 【第14回】 ネットワークコマンド
教科書:第14章 P132~P143
達成目標:教科書P143の演習問題を自力で解ける
総合演習
- 【第15回】 試験
まとめ