

(科目コード : 8810220147AP)

【改訂】第8版(2015-03-10)

【科目】情報工学演習

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 選択必修 【学期・単位数】 前期・1単位

【対象学科・専攻】 生産システム 2年

【担当教員】 大豆生田 利章, 木村 真也, 鶴見 智, 中村 啓太, 川本 真一

【授業目標】

- 論理回路に関する演習問題を解くことができる。
- 計算機ハードウェアに関する演習問題を解くことができる。
- 計算機ソフトウェアに関する演習問題を解くことができる。
- 情報理論に関する演習問題を解くことができる。
- 情報数学に関する演習問題を解くことができる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は22.5時間である。

企業・大学院等において情報工学に関する研究・開発を行うに必要な知識を修得させるための演習を行う。

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

複数の教員によるオムニバス形式。課題として課された問題を解き、レポートとして提出する。

【成績評価方法】

[前期]レポート : 100% , 各担当教員の評価を平均する。

【達成目標】

| | 達成目標 | 割合 | 評価方法 |
|---|-----------------------------|------|-----------|
| 1 | 論理回路に関する演習問題を解くことができる。 | 20 % | レポートで評価する |
| 2 | 計算機ハードウェアに関する演習問題を解くことができる。 | 20 % | レポートで評価する |
| 3 | 計算機ソフトウェアに関する演習問題を解くことができる。 | 20 % | レポートで評価する |
| 4 | 情報理論に関する演習問題を解くことができる。 | 20 % | レポートで評価する |
| 5 | 情報数学に関する演習問題を解くことができる。 | 20 % | レポートで評価する |

【本校の学習・教育目標】

(C) 技術的問題解決のための専門分野の知識を身に付ける

各専攻分野における専門科目を総合的に学習することにより、技術的課題が解決できる

【授業計画】(情報工学演習)

| 回数 | 授業の主題 | 内容 | レポート | 宿題 |
|------------|-----------------|---|------------|----|
| 第1回から第3回 | 論理回路に関する演習 | 論理関数、組合せ論理回路、順序回路 | 課題1から課題3 | |
| 第4回から第6回 | 計算機ハードウェアに関する演習 | 四則演算の高速化方式、パイプライン制御, RISC, VLW, スーパースカラ | 課題4から課題6 | |
| 第7回から第9回 | 計算機ソフトウェアに関する演習 | プログラミング技法, アルゴリズムとデータ構造 | 課題7から課題9 | |
| 第10回から第12回 | 情報理論に関する演習 | エントロピー、相互情報量、情報源符号化、通信路符号化、誤り訂正符号 | 課題10から課題12 | |
| 第13回から第15回 | 情報数学に関する演習 | 通信路復号応用(誤り訂正・画像復元)、グラフ理論、グラフィカルモデル | 課題13から課題15 | |