

2019 年度

授業概要

| | | | | | | | |
|------|----|-------------|------------|---------|-------------|-----|----------|
| 科目名 | | 制御工学・システム工学 | | 授業の種類 | 講義 | 講師名 | |
| 授業回数 | 8回 | 時間数 | 15時間 (1単位) | 配当学年・時期 | 義肢装具士科4年制4年 | 前期 | 必修・選択 必修 |

〔授業の目的・ねらい〕

- ・自動制御工学の基礎を習得する。
- ・義肢装具を制御・システム系として工学的に理解する。
- ・将来的に義肢装具に必要となるヒューマンインタフェース技術や知的システムの考え方を理解する。

〔授業全体の内容の概要〕

- ・制御システムのなかで基本となるフィードバック制御とフィードフォワード制御を中心に、それらの歴史、原理、基本構成、応用例を学習する。
- ・制御工学、システム工学、その延長にある人間工学や知的システムを演習を交えながら講義する。

〔講師の実務経験〕

〔授業終了時の達成課題(到達目標)〕

義肢装具士として備えるべき制御工学、システム工学、ヒューマンインタフェース技術の考え方が説明できる。

| 回数 | 講義内容 |
|----|-----------------------|
| 1 | 義肢装具と制御工学・システム工学 |
| 2 | 自動制御と手動制御、制御システムの基本構成 |
| 3 | フィードバック制御とその事例 |
| 4 | フィードフォワード制御とその事例 |
| 5 | サーボメカニズムとその事例 |
| 6 | プロセス制御とその事例 |
| 7 | スケジューリングとその事例 |
| 8 | ヒューマンインタフェースとその事例 |
| | |

【 準備学習・時間外学習 】

予習復習をすること

【 使用テキスト 】

| 書籍名 | 著者名 | 出版社 |
|-----------|--------|------|
| 自動制御とは何か？ | 示村 悦二郎 | コロナ社 |

【 単位認定の方法及び基準(試験やレポート評価基準など) 】

終講試験により認定する。