

2021 年度

授業概要

科目名	システム制御工学			授業の種類	講義演習	講師名	
授業回数	15 回	時間数	30 時間 2 単位	必修・選択	必修	配当学年 時期	3年 後期
【授業の目的・ねらい】 医療機器や生体反応をシステムとして考えて、どのように構成されているか（システム同定）学び、どのように動作しているのか（システム解析）について学ぶ。							
【実務者経験】							
【授業全体の内容の概要】 システム理論、インパルス応答、伝達関数など自動制御の基礎を学び、フィードバック制御、シーケンス制御について学ぶ。							
【授業終了時の達成課題（到達目標）】 システム理論、インパルス応答、伝達関数など自動制御の基礎を学び、フィードバック制御、シーケンス制御について説明できるようになる。							
回数	講義内容						準備物(教材)
1	システムの概念について						
2	システム工学の基本的な考えについて						
3	システムの設計手法（フィードバック、フィードフォワード）について						
4	システムの評価方法について						
5	システムの信頼性について						
6	システムの安全性について						
7	生体システムについて						
8	制御工学について						
9	ラプラス変換について						
10	ブロック線図について						
11	ブロック線図と伝達関数について						
12	周波数応答、ステップ応答について						
13	医療における制御について学ぶ						
14	国家試験演習						
15	国家試験演習						
定期筆記試験							
【使用教科書・教材・参考書】 ・システム制御工学、阿部健一 ほか、朝倉書店							
【準備学習・時間外学習】 ・事前学習として身近にあるシステム工学制御工学が活用されていると考えられるモノを意識して探すこと ・事後学習として講義ノートを自分に最も分かりやすい形式にまとめること							
【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】 試験の結果を100点満点として成績を評価する 試験は定期試験のみ実施とし、 60点以上の場合に科目を認定する							