

2022年度 日本工学院専門学校											
電子・電気科/電気工学コース											
シーケンス応用											
対象	2年次	開講期	前期	区分	必修	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	前田 篤志			実務 経験	有	職種	文部科学教官 助手				
担当教員紹介											
<p>大学、戦略系コンサルティング・ファームにて、エンジニアリング・マネジメントに従事。また、高周波設計者として、20年以上の実務経験を持つ。エレクトロニクス関連の教員経験を10年以上持つ。</p>											
授業概要											
<p>制御技術は航空機や船舶、製造業の機械装置、工場の自動化設備など、社会産業から家庭の電気製品にいたるまであらゆる分野で導入され、実用化されている。産業の自動化、省力化が急速に進められている現在、これらに用いられる「シーケンス制御」、「フィードバック制御」の技術は、必ず身に付けておかななくてはならないものである。</p>											
到達目標											
<p>この科目では、リレーシーケンスの基礎を理解したうえで、論理代数シーケンス、プログラムロジックコントローラーを理解する。さらには「フィードバック制御」とは何かを学び、ラプラス変換とブロック線図の関係やステップ応答、インパルス応答について理解することを目標とする。</p>											
授業方法											
<p>制御とはどのような物であり、どのようなところに使われているかを理解する。そして、どのような機器が使われており、更に構造についても理化する。電気用図記号についても理解を深めて、シーケンスの回路が読み書きが出来るようになり、さらにはフィードバック制御の概要についても理解することを旨とする。</p>											
成績評価方法											
<p>試験・課題 90% 試験と課題を総合的に評価する 平常点 10% 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する</p>											
履修上の注意											
<p>この授業では、学生間・教員と学生のコミュニケーションを重視する。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。</p>											
教科書教材											
図解でわかるシーケンス制御/日本実業出版社											
回数	授業計画										
第1回	限時動作瞬時復帰、瞬時動作限時復帰の違いと動作を理解する										
第2回	タイマーリレーを使用した回路を理解する										
第3回	論理積、論理和、論理否定を用いてシーケンス回路を制作する										
第4回	PLCプログラムについて理解する										
第5回	ここまで学んだ回路をPLCで作成する										

2022年度 日本工学院専門学校	
電子・電気科/電気工学コース	
シーケンス応用	
第6回	プロセス制御、サーボ機構について理解する
第7回	ブロック線図と伝達関数について理解する
第8回	全体のまとめ