

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	シーケンス応用	
科目基礎情報					
開設学科	電子・電気科	コース名	電気工学コース	開設期	前期
対象年次	2年次	科目区分	必修	時間数	30時間
単位数	2単位			授業形態	講義
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				
担当教員情報					
担当教員	渡邊 和之		実務経験の有無・職種	無	
学習目的					
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くてはならないものである。					
到達目標					
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。					
教育方法等					
授業概要	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目指す。				
注意点	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。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。社会の動きや大学生の状況などを概説するので、自分でも、情報を収集し、起こっている事象の原因や今後の推移について考えること。ただし、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。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	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		
授業計画（1回～8回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	タイマーリレー		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		
2回	タイマー回路		タイマーリレーを使用した回路を理解する		
3回	論理代数シーケンス		論理積、論理和、論理否定を用いてシーケンス回路を作制する		
4回	PLC(1)		PLCプログラムについて理解する		
5回	PLC(2)		ここまで学んだ回路をPLCで作成する		
6回	フィードバック制御とは		プロセス制御、サーボ機構について理解する		
7回	ブロック線図		ブロック線図と伝達関数について理解する		
8回	まとめ		全体のまとめ		