

小山工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	シーケンス制御
科目基礎情報					
科目番号	0011		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	複合工学専攻 (機械工学コース)		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	シーケンス制御の基礎ーリレー回路と論理回路ー (理工学基礎シリーズ) 日新出版/必要に応じて指定する。				
担当教員	日下田 淳				
到達目標					
1.シーケンス制御の基礎となるブール代数の公理および定理を理解し、冗長な(無駄のある)論理回路(式)を単純化できること。 2.シーケンス制御の回路を論理回路およびリレー回路で作成できること。 3.シーケンス制御の回路結線図とフローチャートを読み解き、タイムチャート、ラダー図、プログラムを作成できること。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
到達目標1	シーケンス制御の基礎となるブール代数の公理および定理を十分理解し、冗長な(無駄のある)論理回路(式)を単純化できる。	シーケンス制御の基礎となるブール代数の公理および定理を理解し、冗長な(無駄のある)論理回路(式)を単純化できる。	シーケンス制御の基礎となるブール代数の公理および定理が理解できなく、冗長な(無駄のある)論理回路(式)を単純化できない。		
到達目標2	シーケンス制御の回路を論理回路およびリレー回路で正確に作成できる。	シーケンス制御の回路を論理回路およびリレー回路で作成できる。	シーケンス制御の回路を論理回路およびリレー回路で作成できない。		
到達目標3	シーケンス制御の回路結線図とフローチャートを読み解き、タイムチャート、ラダー図、プログラムを正確に作成できる。	シーケンス制御の回路結線図とフローチャートを読み解き、タイムチャート、ラダー図、プログラムを作成できる。	シーケンス制御の回路結線図とフローチャートを読み解き、タイムチャート、ラダー図、プログラムを作成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 ③ JABEE (A)					
教育方法等					
概要	シーケンス制御の基礎理論や基礎回路の学習をし、回路を論理回路およびリレー回路、回路結線図とフローチャートを読み解き、タイムチャート、ラダー図、プログラムを作成できるようにする。				
授業の進め方・方法	本講義では到達目標確認のため合計3つの課題を設定する。各課題は到達目標に該当する範囲の講義を終えた時点で適宜提示する。				
注意点	授業内容は学生の理解度に応じて適宜変更することがある。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1.シーケンス制御の基礎	シーケンス制御の定義および概要が理解できること。	
		2週	1.シーケンス制御の基礎	シーケンス制御の定義および概要が理解できること。	
		3週	2.シーケンス制御の基本回路と基礎理論	ブール代数の公理と定理、リレー回路と論理回路、論理回路の単純化について理解できること。	
		4週	2.シーケンス制御の基本回路と基礎理論	ブール代数の公理と定理、リレー回路と論理回路、論理回路の単純化について理解できること。	
		5週	2.シーケンス制御の基本回路と基礎理論	ブール代数の公理と定理、リレー回路と論理回路、論理回路の単純化について理解できること。	
		6週	2.シーケンス制御の基本回路と基礎理論	ブール代数の公理と定理、リレー回路と論理回路、論理回路の単純化について理解できること。	
		7週	2.シーケンス制御の基本回路と基礎理論	ブール代数の公理と定理、リレー回路と論理回路、論理回路の単純化について理解できること。	
		8週	3.シーケンス制御の応用回路	一致回路、反一致回路、自己保持回路、フリップフロップ回路、その他応用回路が理解できること。	
	2ndQ	9週	3.シーケンス制御の応用回路	一致回路、反一致回路、自己保持回路、フリップフロップ回路、その他応用回路が理解できること。	
		10週	3.シーケンス制御の応用回路	一致回路、反一致回路、自己保持回路、フリップフロップ回路、その他応用回路が理解できること。	
		11週	3.シーケンス制御の応用回路	一致回路、反一致回路、自己保持回路、フリップフロップ回路、その他応用回路が理解できること。	
		12週	3.シーケンス制御の応用回路	一致回路、反一致回路、自己保持回路、フリップフロップ回路、その他応用回路が理解できること。	
		13週	4.プログラマブルコントローラによるシーケンス制	プログラマブルコントローラの基本命令語、ラダー図、プログラム、タイムチャートが理解できること。	
		14週	4.プログラマブルコントローラによるシーケンス制	プログラマブルコントローラの基本命令語、ラダー図、プログラム、タイムチャートが理解できること。	
		15週	4.プログラマブルコントローラによるシーケンス制	プログラマブルコントローラの基本命令語、ラダー図、プログラム、タイムチャートが理解できること。	
		16週			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
		課題	合計		
総合評価割合		100	100		
到達目標1		40	40		

到達目標 2	30	30
到達目標 3	30	30