

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成26年度 (2014年度)	授業科目	シーケンス制御	
科目基礎情報						
科目番号	0050		科目区分	MC / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	: 2		
開設学科	構造設計工学専攻 (平成30年度以前入学生)		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	4		
教科書/教材	シーケンス制御読本 (オーム社)					
担当教員	岩佐 健司					
到達目標						
1. シーケンス制御についてその概略説明できる。 2. インターロック、優先回路を使用した回路設計ができる。 3. 産業界で用いられているシーケンス制御を使った代表的な回路を説明できる。 4. シーケンス図から P L C (programmable logic controller) の作成ができる。						
ループリック						
	理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	未到達レベル			
到達目標1	シーケンス制御と他制御 (例えばフィードバック制御等) との違いを説明できる。	産業界等でシーケンス制御が利用されている例を列挙できる。	シーケンス制御の必要性が説明できない。			
到達目標2	種々の優先回路を作成できる。	インターロック、自己保持回路を説明できる。				
到達目標3	実用的なシーケンス制御の例を挙げ、電気や機械の知見と併せてその仕組みを説明できる。	産業界や社会で利用されているシーケンス制御の例を挙げ、その仕組みを説明できる。				
到達目標4	P L C 利用によるシーケンスプログラムが作成できる。	P L C 使用するための主要なプログラム命令を説明できる。	P L C の必要性、有用性を理解できない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	工場などの生産ラインで一般的に使用されている制御方式であるシーケンス制御についての知識を身に付け、具体的なシーケンス制御設計手法を習得する。併せて、シーケンス制御に用いる制御部品や、関連する電気および機械に関する知識や技術の習得を行い複合系設計開発の習得を行う。					
授業の進め方・方法						
注意点	講義は教科書を使用したゼミ形式で行いますので各自予め決められたテーマに対して十分予習して発表してください。またシーケンス制御に関係する電気・電子に関する内容も取り扱います。なお、本講義は後期後半からの1授業4時間のクオータ講義です。					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	シーケンス制御の基本	(1) 各種部品とその動作機構が説明できる。 (2) シーケンス部品の表記について説明できる。		
		2週	シーケンス制御の基本	(1) 各種部品とその動作機構が説明できる。 (2) シーケンス部品の表記について説明できる。		
		3週	シーケンス回路の基本	(1) 自己保持回路について説明できる。 (2) インターロック回路について説明できる。 (3) 優先回路の例を示すことができる。		
		4週	シーケンス回路の基本	(1) 自己保持回路について説明できる。 (2) インターロック回路について説明できる。 (3) 優先回路の例を示すことができる。		
		5週	シーケンス回路の基本	(1) 自己保持回路について説明できる。 (2) インターロック回路について説明できる。 (3) 優先回路の例を示すことができる。		
		6週	シーケンス基本回路	(1) 自動ドア制御の基本回路が説明できる。 (2) 電動機制御の基本回路が説明できる。 (3) 温度制御の基本回路が説明できる。 (4) 圧力制御の基本回路が説明できる。 (5) 時間制御の基本回路が説明できる。		
		7週	シーケンス基本回路	(1) 自動ドア制御の基本回路が説明できる。 (2) 電動機制御の基本回路が説明できる。 (3) 温度制御の基本回路が説明できる。 (4) 圧力制御の基本回路が説明できる。 (5) 時間制御の基本回路が説明できる。		
		8週	シーケンス基本回路	(1) 自動ドア制御の基本回路が説明できる。 (2) 電動機制御の基本回路が説明できる。 (3) 温度制御の基本回路が説明できる。 (4) 圧力制御の基本回路が説明できる。 (5) 時間制御の基本回路が説明できる。		
	4thQ	9週	シーケンス応用回路	(1) 給排水設備のシーケンス制御が説明できる。 (2) コンベアリフト設備のシーケンス制御が説明できる。 (3) ポンプ設備のシーケンス制御が説明できる。		
		10週	シーケンス応用回路	(1) 給排水設備のシーケンス制御が説明できる。 (2) コンベアリフト設備のシーケンス制御が説明できる。 (3) ポンプ設備のシーケンス制御が説明できる。		
		11週	シーケンス応用回路	(1) 給排水設備のシーケンス制御が説明できる。 (2) コンベアリフト設備のシーケンス制御が説明できる。 (3) ポンプ設備のシーケンス制御が説明できる。		

		12週	P L C	(1) P L C (programmable Logic Controller) のプログラミングができる。
		13週	P L C	(1) P L C (programmable Logic Controller) のプログラミングができる。
		14週	P L C	(1) P L C (programmable Logic Controller) のプログラミングができる。
		15週	P L C	(1) P L C (programmable Logic Controller) のプログラミングができる。
		16週	期末試験	

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	20	0	0	0	0	0	20
専門的能力	40	30	0	0	0	0	70
分野横断的能力	0	10	0	0	0	0	10