

茨城工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	制御工学Ⅲ		
科目基礎情報								
科目番号	0083			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Ⅱ: 1			
開設学科	機械システム工学科(2016年度以前入学生)			対象学年	5			
開設期	後期			週時間数	後期:1			
教科書/教材	教科書：牛渡 徹「自動制御」(コロナ社)							
担当教員	小堀 繁治							
到達目標								
1. 工場や研究所で即戦力となるような制御理論の基礎知識を習得する。 2. 空調機や自動販売機など、身の周りの機器の制御システムを理解する。 3. 単に機器の設計製作だけではなく、制御工学の導入により使いやすさと安全性も考慮できる技術者を育成する。								
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		
評価項目1	レポート課題や提出課題を総合的に評価し、平均の成績が80点以上の点数がとれる。			レポート課題や提出課題を総合的に評価し、平均の成績が60点以上80点未満の点数がとれる。		レポート課題や提出課題を総合的に評価し、平均の成績が60点未満の点数しかとれない。		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 (A)(イ)								
教育方法等								
概要	工場の自動化に応用されているシーケンス制御の基礎について学習する。							
授業の進め方・方法	タブレットやノートパソコンは一切使用せず、毎回黒板を使用し、板書で授業を進めます。ノートと筆記用具は必ず準備して下さい。レポートを課すかもしれません。その場合は、定期試験の成績を80%、レポート点を20%で成績評価を行います。							
注意点	特になし。							
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	自動化総論			自動化の歴史を理解する。		
		2週	シーケンス制御 (1)			シーケンス制御、シーケンス制御機器を理解する。		
		3週	シーケンス制御 (2)			シーケンス図、リレーの基本回路を理解する。		
		4週	シーケンス制御 (3)			タイマーとタイマー基本回路を理解する。		
		5週	シーケンス制御 (4)			モーターの始動回路を理解する。		
		6週	シーケンス制御 (5)			カウンタ回路および電磁クラッチと電磁ブレーキを理解する。		
		7週	(中間試験)					
	8週	中間試験までの内容のまとめ			中間試験までの内容を理解する。			
	4thQ	9週	空気圧回路 (1)			空気圧制御、空気圧制御用機器を理解する。		
		10週	空気圧回路 (2)			空気圧制御の基本回路を理解する。		
		11週	空気圧回路 (3)			空気圧制御の応用回路を理解する。		
		12週	論理回路 (1)			論理回路と論理代数、基本演算回路を理解する。		
		13週	論理回路 (2)			基本法則、真理値表から論理式の求め方を理解する。		
		14週	論理回路 (3)			カルノー図を用いた論理式の簡略化について理解する。		
		15週	(期末試験)					
16週		総復習			前期の内容を総復習する。			
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	100	0	0	0	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	