

教科名	工業	科目名	電子計測制御			
科目の目標	電気、電子、情報の応用理論、技術である制御、計測について出来るだけ具体的事例をあげて説明していく。					
履修学年	3学年	学科・コース	工業科			
単位数	2単位	授業形態	一斉授業			
教科書	電子計測制御 (実教出版)	副教材等	なし			
1 学習の目標	制御関係の理論、技術が身の回りの自動化に関わってきて私たちの生活がいかに大きく便利になってきたかを論じるとともに座学で行う制御、計測理論を実習を通してそのことを理解してもらう。					
2 学習内容と進め方	1. 学習の内容に揚げた内容を教科書（知識の吸収）→練習問題（計算力の向上）→まとめ（知識・計算力の定着）の流れにより進める。 2. 実習とも関連させていく。					
3 学習の留意点	1. 自ら主体的に考え、積極的に問題解決に向かう姿勢が大切です。 2. 電卓は必需品です。必ず授業の時は持参して活用してください。					
4 評価の方法	1. 「思考・判断・表現」「知識・理解」は定期考査を中心として評価します。 2. 「関心・意欲・態度」「技能」は講義、実習への参加態度などから評価します。					
5 授業計画						
月	単元	学習内容	評価の観点	考査等		
4	シーケンス制御	シーケンス制御の概要	【関】シーケンス制御の概要、シーケンス制御用品、スイッチ、リレー、タイマ、センサ、AND回路、OR回路、NOT回路、シーケンス制御の応用例、プログラムコントローラによるプログラミングなどに関心をもち意欲的に学習に取り組み学習態度は真剣である。 【思】論理回路によりシーケンスの流れを考察できる。 【技】論理回路によりシーケンスの流れを解析してそれが、プログラマブルコントローラにラダー図としてプログラミングすることができる。 【知】シーケンス制御回路は論理回路、の集合体として構成されそれを基に応用回路設計ができる。	小テスト		
5		基本回路		定期考査		
6		応用回路				
7						
8		プログラマブルコントローラ				
9						
10						
11		フィードバック制御		フィードバック制御の概要	【関】フィードバック制御の概要、フィードバック制御の基礎、伝達関数、ブロック線図、要素の伝達関数と応答の図示法、安定判別、制御特性の評価、制御器の構成、目標値による分類、制御機器による分類、プロセス制御、サーボ制御などに関心をもち意欲的に学習に取り組み学習態度は真剣である。 【思】フィードバック制御回路のブロック線図を表現できる。 【技】フィードバック制御回路のブロック線図を式で表現できる。	定期考査
				フィードバック制御の基礎		
		フィードバック制御の特性				
		フィードバック制御の分類				

この単元を
自己評価してみよう
A B C

1 2			<p>【知】 フィードバック制御回路のブロック線図を式で表現し伝達関数Gで回路設計ができる。</p>	<p>この単元を 自己評価してみよう A B C</p> <p>定期考査</p>
1	電子計測制御	<p>電子計測概要</p> <p>高周波計測</p> <p>電子計測機器</p>	<p>【関】 計測と制御の関係、計測と制御の自動化、温度制御の自動化、信号のデジタル化、物理量の変換、アナログとデジタルの変換方法、オシロスコープ、デジタルマルチメータなどに関心を持ち意欲的に学習に取り組み学習態度は真剣である。</p>	<p>定期考査</p>
2		応用計測	<p>【思】 計測と制御について基本的な考え方を類推できる。</p> <p>【技】 オペアンプ、微分・積分回路、カウンタ回路、パルス回路、D-A回路、A-D回路を含む計測から制御を考察できる。</p> <p>【知】 計測制御における入力と出力の関係量を類推でき具体的に数値計算できる。</p>	<p>定期考査</p> <p>この単元を 自己評価してみよう A B C</p>

【関】は「関心・意欲・態度」、【思】は「思考・判断・表現」、【技】は「技能」、【知】は「知識・理解」をあらわす。