

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	シーケンス制御	
科目基礎情報							
科目番号		0035		科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態		講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科		電気情報工学科		対象学年	5		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員		森合 雅朗					
到達目標							
1. インターロック回路, 周期動作回路などの各回路を理解してPCで使えるようになること 2. ブール代数, 真理表, フェン図, カルノー図について理解すること 3. 与えられた課題についてPCを用いて制御回路を構築し、動作の発表および実演を行う。							
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		PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演が適切にできた。		PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演を行った		PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演ができなかった	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		産業界においては自動化・省力化が盛んに行われているが、その一端を担っているものにシーケンスによる自動制御がある。その基本となるリレー・シーケンスを学習し、次いでPC(Programmable Controller)を学習し、演習を行う。本授業は進学と就職に関連する。					
授業の進め方・方法		講義および演習を基本とする。後半では各個人が、PCのプログラムを作成し動作確認をし、発表を行う。					
注意点		シーケンス制御は小さな工場でも使用しており、本科で最も実践的な授業であるので、十分勉強すること。					
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	シーケンスの基礎			シンボル・記号	
		2週	シーケンス回路の基礎 1			and回路, or回路, not回路, inhibit回路	
		3週	シーケンス回路の基礎 2 と演習			インターロック回路, 周期動作回路, 補元回路, 順序回路, 優先回路, 補償回路	
		4週	シーケンス回路の演習			シーケンス回路の演習	
		5週	ブール代数, 論理回路			ブール代数, 真理表, フェン図, カルノー図	
		6週	PCの使い方			PCの使い方	
		7週	PCを用いたプログラムの作成, 発表			PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演を行う。	
	2ndQ	8週	PCを用いたプログラムの作成, 発表			PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演を行う。	
		9週	PCを用いたプログラムの作成, 発表			PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演を行う。	
		10週	PCを用いたプログラムの作成, 発表			PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演を行う。	
		11週	PCを用いたプログラムの作成, 発表			PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演を行う。	
		12週	PCを用いたプログラムの作成, 発表			PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演を行う。	
		13週	PCを用いたプログラムの作成, 発表			PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演を行う。	
		14週	PCを用いたプログラムの作成, 発表			PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演を行う。	
		15週	PCを用いたプログラムの作成, 発表			PCで構築した回路の動作確認をし、動作の発表および実演を行う。	
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
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	情報	プログラミング言語を用いて基本的なプログラミングができる。	3		
				基本的な論理演算を行うことができる。	3		
				基本的な論理演算を組み合わせ任意の論理関数を論理式として表現できる。	3		
				論理式から真理値表を作ることができる。	3		
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	0	20	0	10	70	0	100
基礎的能力	0	10	0	10	0	0	20
専門的能力	0	10	0	0	70	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0