

豊田工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報科学実験
科目基礎情報						
科目番号	95001		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験		単位の種別と単位数	学修単位: 6		
開設学科	情報科学専攻		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	前期:2		
教科書/教材	／講義の都度、適宜プリントを配付する					
担当教員	庫本 篤,稲垣 宏					
到達目標						
(ア)ものづくりのテーマの目標にあわせて、専門知識を用いた技術提案ができる。 (イ)専門分野外の機能を理解し、相互協力により信頼性の高い安価な機能を実現する。 (ウ)生産ラインのセンサーやカメラ画像などから得られたデータをコンピュータを用いて解析・処理することができる。 (エ)生産システムを制御、管理するための基本的なプログラムを開発することができる。 (オ)ものづくり工程の試運転時に発生した問題に解決案を提案できる。 (カ)自主的、継続的なグループ作業をおこなった結果、企画から完成までの工程を総括し報告することができる。						
ルーブリック						
	最低限の到達レベルの目安(可)					
評価項目(ア)	ものづくりのテーマの目標にあわせて、専門知識を用いた技術提案ができる。					
評価項目(イ)	専門分野外の機能を理解し、相互協力により信頼性の高い安価な機能を実現する。					
評価項目(ウ)	生産ラインのセンサーやカメラ画像などから得られたデータをコンピュータを用いて解析・処理することができる。					
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	ものづくり工程における生産システムの企画段階から構想・設計・製作・組立・調整・試運転に至るまでの各工程で必要な機械・電気・情報の幅広い専門知識と、専門外の領域への配慮とコミュニケーションを通じて、プロジェクトマネージャーとして必要な管理能力を学ぶ。本実験でものづくり工程の経験を通して自主的、継続的に学習していくための能力を身につける。					
授業の進め方・方法						
注意点	ものづくり一気通観エンジニア養成の為に準備した、ロボット治具を用いて、機械、電気、情報の3学科の学生と、企業技術者が共同して、1つのテーマに取り組む。6単位を2年間で修得する。「情報科学」教育プログラムの必修科目である。					
選択必修の種別・旧カリ科目名						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	安全指導, ものづくり工程の企画・構想			
		2週	安全指導, ものづくり工程の企画・構想			
		3週	ものづくり工程の治具・機構部の開発・設計 (電子・機械・ソフトウェア設計を中心に)			
		4週	ものづくり工程の治具・機構部の開発・設計 (電子・機械・ソフトウェア設計を中心に)			
		5週	ものづくり工程の治具・機構部の開発・設計 (電子・機械・ソフトウェア設計を中心に)			
		6週	ものづくり工程の治具・機構部の開発・設計 (電子・機械・ソフトウェア設計を中心に)			
		7週	デザインレビュー (設計内容を発表し指導を受ける)			
		8週	デザインレビュー (設計内容を発表し指導を受ける)			
	2ndQ	9週	デザインレビュー後の修正			
		10週	デザインレビュー後の修正			
		11週	構成部品の製作、プログラムの作成			
		12週	構成部品の製作、プログラムの作成			
		13週	構成部品の製作、プログラムの作成			
		14週	構成部品の製作、プログラムの作成			
		15週	構成部品の製作、プログラムの作成			
		16週				
後期	3rdQ	1週	構成部品の製作、プログラムの作成			
		2週	プログラムロード・デバック			
		3週	プログラムロード・デバック			
		4週	治具・機構部組立と配線・配管			
		5週	治具・機構部組立と配線・配管			
		6週	治具・機構部組立と配線・配管			
		7週	治具・機構部組立と配線・配管			
		8週	治具・機構部組立と配線・配管			
	4thQ	9週	治具・機構部組立と配線・配管			

		10週	試運転と本運転			
		11週	試運転と本運転			
		12週	総合評価・成果発表会			
		13週	総合評価・成果発表会			
		14週	報告書の作成・技術指導			
		15週	報告書の作成・技術指導			
		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		
専門的能力			100	100		