

広島商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	創造設計工学
科目基礎情報					
科目番号	19専15007		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: 2	
開設学科	産業システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書は特に定めない。				
担当教員	峠 正範				
到達目標					
(1) 3次元CADシステムにより機構を設計できる。 (2) PLCを理解し、指定された動作を実現する制御回路を構築できる。 (3) 指定された動作を行う機構を作製できる。					
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	3次元CADシステムの基本的機能を説明でき、加工法を考慮した手順で部品を作製できる。	3次元CADシステムの基本的機能を説明でき、部品を作製できる。	3次元CADシステムの基本的機能の説明および部品を作製できない。		
評価項目2	3次元CADシステムの組立て機能を説明でき、複雑な製品の組立図を作製できる。	3次元CADシステムの組立て機能を説明でき、組立図を作製できる。	3次元CADシステムの組立て機能の説明および組立図を作製できない。		
評価項目3	PLCを理解し、プログラミングにより実用的な制御回路を構築できる。	PLCを理解し、プログラミングにより基礎的な制御回路を構築できる。	PLCを理解できず、プログラミングにより基礎的な制御回路を構築できない。		
評価項目4	指定された動作を行う機構を作製できる。	指定された動作を行う機構を作製できる。	指定された動作を行う機構を作製できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業は、製品の設計で実際に使われている3次元CADシステムと機器の制御に使われているPLCに関する知識・技術を習得し、活用する能力を養う。総合演習として、習得した設計と制御の技術を活用した実践的な演習も行う。				
授業の進め方・方法	各回の授業内容に従い、要点の説明を行う。その後、要点に対応した演習により理解を深める。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・要点ごとに演習(課題)を行うので、期限内に提出すること。 ・他者の成果(課題)を複製して自身の成果として提出した場合は、成績評価を不可とする。 				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	3次元CAD演習(入門)	3次元CADの基本機能を理解できる。	
		2週	3次元CAD演習(基礎)	基本機能を利用し、ソリッドモデル(部品)を作製できる。	
		3週	3次元CAD演習(基礎)	基本機能を利用し、ソリッドモデル(部品)を作製できる。	
		4週	3次元CAD演習(基礎)	ソリッドモデル(部品)を利用し、アセンブリを作製できる。	
		5週	3次元CAD演習(応用)	アセンブリ(リンク機構)の動作を解析できる。	
		6週	PLC制御演習(入門)	PLCの原理と構造を理解できる。	
		7週	PLC制御演習(基礎)	基本的な制御回路を構築できる。	
		8週	PLC制御演習(応用)	実用的な制御回路を構築できる。	
	2ndQ	9週	PLC制御演習(応用)	センサを用いた制御回路を構築できる。	
		10週	PLC制御演習(応用)	各種機器を用いた制御回路を構築できる。	
		11週	総合演習(からくり工作の実践)	指定された動作を行う機構を設計できる。	
		12週	総合演習(からくり工作の実践)	指定された動作を行う機構を作製できる。	
		13週	総合演習(からくり工作の実践)	指定された動作を行う制御を設計できる。	
		14週	総合演習(からくり工作の実践)	指定された動作を行う制御回路を構築できる。	
		15週	総合演習(からくり工作の実践)	指定された動作を行う機構を作製できる。	
		16週			
評価割合					
		演習(課題)	テスト	合計	
総合評価割合		90	10	100	
基礎的能力		50	10	60	
専門的能力		40	0	40	
分野横断的能力		0	0	0	