

モデルコア高専5		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	制御情報工学特別講義 2
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0056	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	自作テキスト				
担当教員					
<b>到達目標</b>					
1. プリント基板用CADソフトを使用した電気・電子回路パターンデータを作成できる 2. 基板パターンの露光・現像・エッチング処理ができる 3. 作成した回路の動作チェック、不具合の修正ができる					
<b>ルーブリック</b>					
	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	プリント基板用CADソフトを使用した電気・電子回路パターンデータを作成できる	指導教員の指導の下、プリント基板用CADソフトを使用した電気・電子回路パターンデータを作成できる	プリント基板用CADソフトを使用した電気・電子回路パターンデータを作成できない		
評価項目2	基板パターンの露光・現像・エッチング処理ができる	指導教員の指導の下、基板パターンの露光・現像・エッチング処理ができる	基板パターンの露光・現像・エッチング処理ができない		
評価項目3	作成した回路の動作チェック、不具合の修正ができる	指導教員の指導の下、作成した回路の動作チェック、不具合の修正ができる	作成した回路の動作チェック、不具合の修正ができない		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
<b>教育方法等</b>					
概要	簡単な電気電子回路の制作を通して、回路エディタでの回路設計、エッチングによるプリント基板制作と回路の実装、制作物の動作チェック方法を学ぶ。				
授業の進め方・方法	前期の授業は主に講義形式で行う、講義中は集中して聴講すること 後期の授業は主に演習形式で行う、演習中は他のメンバーと協力して取り組むこと				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実習には作業服を着用し、身の回りの整理整頓に努めること</li> <li>・ 実習中は、担当教員の注意をよく聞き、教員の指導のもとで作業を行うこと</li> <li>・ 電気・電子系科目の基礎的事項に対する知識を有していること</li> <li>・ コンピュータの基本的な手法を理解していること</li> </ul>				
<b>授業計画</b>					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	回路パターン設計とは何か説明できる	
		2週	Eagleの概要説明、インストール	Eagleのインストールと基本設定ができる	
		3週	Eagleの使用法説明	Eagleの使用法の概略を説明できる	
		4週	Eagleによる回路図の作成	Eagleを用いて回路図の作成ができる	
		5週	Eagleによる基板パターンの作成	Eagleを用いて基板パターンの作成ができる	
		6週	基板パターンの印刷	作成した基板パターンの印刷ができる	
		7週	基板パターンの感光基板への焼き付け	基板パターンの感光基板への焼き付けができる	
		8週	感光基板の現像	感光基板の現像ができる	
	2ndQ	9週	感光基板のエッチング	感光基板のエッチング処理ができる	
		10週	基板の穴あけ処理 1	基板への素子用穴をあけることができる	
		11週	基板の穴あけ処理 2	基板へのIC用穴をあけることができる	
		12週	はんだ付け処理	基板への素子のはんだ付けができる	
		13週	動作チェック	マルチメータ、オシロスコープなどを使用して回路が正常に動作するかチェックできる	
		14週	不具合修正	回路の不具合を見つけ、修正、再チェックできる	
		15週	レポート作成		
		16週			
後期	3rdQ	1週			
		2週			
		3週			
		4週			
		5週			
		6週			
		7週			
		8週			
	4thQ	9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			

		16週					
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	0	0	20	80	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	10	40	0	50
分野横断的能力	0	0	0	10	40	0	50