

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電子製図
科目基礎情報					
科目番号	0042		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	電子情報工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	前期:1	
教科書/教材	電子製図: 小池敏男 他 / 実教出版 (株)				
担当教員	原 武嗣				
到達目標					
1. 製図道具, 用紙の正しい使い方を理解できる. 2. 線, 文字, 回路記号を正しく描くことができる. 3. 投影図, 透角図について理解し, 立体の対象物を図面に描くことができる. 4. 基本的な機械製図の見方を理解し, 簡単な図面を描くことができる. 5. 電子機器の回路図を描くことができる.					
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	使用する製図道具のそれぞれの役割と用紙の使い方を正しく説明し, 図面の枠線までを描くことができる.	使用する製図道具のそれぞれの役割と用紙の使い方を説明できる.	使用する製図道具のそれぞれの役割と用紙の使い方を正しく説明できない.		
評価項目2	線, 文字, 回路記号の全てを確実に正しく描くことができる.	線, 文字, 回路記号をある程度, 正しく描くことができる.	線, 文字, 回路記号の全てを正しく描くことができない.		
評価項目3	投影図, 透角図について理解し, 立体の対象物を図面に描くことができる.	投影図, 透角図について説明できる.	投影図, 透角図について説明できない.		
評価項目4	基本的な機械製図の見方を説明でき, 簡単な図面を描くことができる.	基本的な機械製図の見方を説明できる.	基本的な機械製図の見方を説明できない.		
評価項目5	代表的な電気・電子機器の回路図について説明でき, 正しく描くことができる.	代表的な電気・電子機器の回路図を正しく描くことができる.	代表的な電気・電子機器の回路図を正しく描くことができない.		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B-1					
教育方法等					
概要	電子製図は電子・電気技術者の専門基礎科目として重要である。本科目ではまず、文字、線、図記号や簡単な機械製図の見方と描き方を学ぶ。その後、電子製図の正しい図面への描き方を習得する。今後、電子回路の講義や電子工学実験および卒業研究を進めるにあたり、各自で回路設計を行うことや、実験装置の配線図を読み取らなくてはならない場面に遭遇することが想定される。電子製図を習得することで、それらに対して十分対応可能となる。				
授業の進め方・方法	主に製図の実習とする。必要に応じて授業を行うこともある。各課題には提出期限が定められているので注意すること。				
注意点	論理回路, 電気回路 I・II, 電子回路 I を習得していること。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	製図の基礎	製図道具および図面に用いる用紙の適切な使用方法を説明できる。	
		2週	線	一般的な製図に用いられる線の種類と用途を説明し, 図面に描くことができる。	
		3週	文字	一般的な製図に用いられる文字の種類を理解し, 図面に描くことができる。	
		4週	図記号1	一般的に電子製図に用いられる電気用図記号の種類を説明できる。	
		5週	図記号2	一般的に電子製図に用いられる電気用図記号の種類を説明できる。	
		6週	投影図・等角図1	投影図・等角図の種類と描き方について理解できる。	
		7週	投影図・等角図2	投影図・等角図の種類と描き方について理解できる。	
		8週	機械製図1	基本的な機械製図の見方を説明できる。	
	2ndQ	9週	機械製図2	機械製図の見方を説明できる。	
		10週	電気・電子機器製図1	与えられた電子回路配線図について説明し, 回路図を描くことができる。	
		11週	電気・電子機器製図2	与えられた電子複雑な路配線図について説明でき, 回路図を描くことができる。	
		12週	電気・電子機器製図3	プリント基板の配線板用ネガを正しく描くことができる。	
		13週	電気・電子機器製図4	プリント基板の印字面を正しく描くことができる。	
		14週	電気・電子機器製図5	与えられた論理回路図について説明できる。	
		15週	電気・電子機器製図6	与えられた論理回路図について説明できる。	
		16週	予備日		
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	計測	SI単位系における基本単位と組立単位について説明できる。	4

	分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	与えられた仕様に合致した組合せ論理回路や順序回路を設計できる。	3	
				基礎的な論理回路を構築し、指定された基本的な動作を実現できる。	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	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	60	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	40	0	40