

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	電気製図	
科目基礎情報							
科目番号	0010		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	電気電子工学科		対象学年		1		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	適宜、実習課題及び説明プリントを配布。製図用具						
担当教員	戸 健一						
到達目標							
製図の基礎知識を理解し、作図技術の基礎（手書きとコンピュータを用いた手法）を習得する。また、これを応用して、電気機器・電子回路などについても正確に作図する技術および図面から情報を正しく読み取る能力を身に着ける。							
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		
製図において定められているルールを知っている。	製図におけるルール（円径の示し方や線の交わり方など）の間違いを指摘でき、適切に修正することができる。		製図におけるルール（円径の示し方や線の交わり方など）に従っていない表記を指摘することができる。		間違った製図におけるルール（円径の示し方や線の交わり方など）に気づくことができない。		
手書きで見本を基に図面を描くことができる。	任意の実体を適切なレイアウト（正面図の選択など）で図面に手書きで正確に描くことができる。		見本を基に必要な情報を正確に図面に手書きで描くことができる。図面に示された内容と実体を関連づけることができる。		見本を基に必要な情報を正確に手書きで図面に描くことができない。		
製図ソフトを使って見本を基に図面を描くことができる。	製図ソフトの機能を適切に使用して任意の実体を適切なレイアウト（正面図の選択など）で図面に描くことができる。		製図ソフトを使って見本を基に必要な情報を正確に図面に描くことができる。		製図ソフトを使って図面に描くことができない。		
電気機器・電子回路を作図することができる。	電気・電子回路の要素・機能を図示するための電気用記号を正しく利用して電気・電子回路を作図できる。		電気・電子回路の要素・機能を図示するための電気用記号を調べながら正しく利用して電気・電子回路を作図できる。		電気・電子回路の要素・機能を図示するための電気用記号を正しく選ぶことができない。電気・電子回路を作図できない。		
図面から情報を正しく読み取ることができる。	図面を見て、正確に実体を三次元的に説明することができる。図面における情報の過不足を指摘し、修正することができる。		図面を見て、実体の特徴を説明することができる。図面における情報の過不足に気づくことができる。		図面を見ても、実体の特徴がわからない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電気機器の設計、電気・電子回路の設計について履修するための基礎技術（手書きとJw-CAD）を養う。						
授業の進め方・方法	製図実習において、単に例題を模写するのではなく、内容を理解しながら描く。						
注意点	実習課題の提出期限を厳守すること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	電気製図に入る前に		図面の持つ意味、約束、製図の役割について理解できる。 記号が日本工業規格(JIS)により規格化されていることが説明でき、各種製図用具を使える。		
		2週	文字の書き方		個性的でなく、規格に基づいた文字をかける。		
		3週	線の書き方		線を太さ3種類、線種4種類などで重なり方などを正しくかける。 曲線上の点を求め、それぞれの点を自在定規等で滑らかに結んで描ける。		
		4週	平面図と投影図		物体の主投影図（正面図）を選ぶことができる。		
		5週	平面図と投影図		第三角法が正面図・左右側面図・平面図・下面図・背面図から構成されることを説明できる。		
		6週	平面図と投影図		立方体や円で構成される簡単な物体の第三角図を描ける。		
		7週	平面図と投影図		物体の立体図から平面図を描ける。		
		8週	寸法記入		尺度を説明できる。 寸法の単位や寸法線、寸数値を説明できる。		
	2ndQ	9週	CADによる図面作製		汎用CADにおいて、用紙サイズの設定・直線・曲線・基本図形・文字の描画・移動・消去など基本操作を利用できる。		
		10週	CADによる図面作製		汎用CADで、簡単な部品の製作図を描ける。		
		11週	電気・電子回路の作図		電気・電子回路の要素・機能を図示するための電気用記号を正しく利用できる。		
		12週	電気・電子回路の作図		JIS規格により定められた回路素子の図記号をもちいて、簡単な電気・電子回路を作図できる。		
		13週	電気・電子回路の作図		JIS規格により定められた回路素子の図記号をもちいて、簡単な電気・電子回路を作図できる。		
		14週	屋内配線図の作図		屋内配線図のための代表的な記号の種類と形状を正しく使い分けて描くことができる。		
		15週	屋内配線図の作図		簡単な屋内配線図の作図ができる。		
		16週					
評価割合							
	提出図面		レポート		授業態度		合計

総合評価割合	90	10	0	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	90	10	0	100