

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気電子製図 I
科目基礎情報				
科目番号	e0340	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習	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	緒方興助他著『電気製図 (文部省検定教科書)』実教出版社、2000年/実教出版 出版部『基礎電気・子製図練習ノート』実教社			
担当教員	栗本 祐司			
到達目標				
<p>技術者を志し、創造的な物を構想し、これを図面という標準的な表現形式にまとめ上げるために図学の投影法を学ぶ。電気技術者も簡単な機械図面を描く場合もあるため、基本的な作図法を修得しておく必要がある。</p> <p>機械図面の基本を修得した後、電気図面の基本を学ぶ。社会に出れば、電子回路図面や単線接続図面から実際に製作する機会があるので、図面の読み方に慣れるばかりでなく、簡単な図面は描けるようになるまでを目標に学習する。</p> <p>現代、図面作成にCADを用いることは一般的である。CADを理解しCADを用いて図面を作成するスキルを身につける。</p>				
ループリック				
	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	
文字・記号、線等の描き方	文字・記号、線等を規格に則ってきれいに書ける。	文字・記号、線等を規格に則って書けるようになる。	文字・記号、線等を規格に即して書けない。	
図面の描き方	記号の意味を理解し、JIS規格に従って様々な図面を描ける。CADを使って思い通りに2D図面が描ける。	記号の意味を理解し、JIS規格に従って図面を描ける。CADを使って2D図面が描ける。	JIS規格に従って図面を描けない。CADを使えない。	
電気製図	電気回路図の記号を理解し、設計した電気回路の製図を描ける。CADを使って思い通りに電気回路図面が描ける。	電気回路図の記号と、電気回路の製図を描ける。CADを使って電気回路図面が描ける。	電気回路図の記号と、電気回路の製図を描けない。CADを使えない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 2(2) 準学士課程 2(3)				
教育方法等				
概要	文字や線だけでなく、電気回路図を含めた電気電子工学における図面の製図について学習する。CADを用いて、図面を描くことができる。			
授業の進め方・方法	講義形式による授業と、その講義内容に即した演習で行う。与えられた課題を出来る限りきれいに描き、担当教員に提出すること。			
注意点	各課題にはそれぞれの目的がある。よく目的を理解し、真面目に取り組むことは、将来の自分に対する誠意であると認識すべきである。製図は技術者の言葉である。言葉を持たない技術者は物を作り上げて行くことは出来ない。			
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	ガイダンス	図面の概要 JISについて理解する
		2週	等角図, 第三角法について	指定された対象物を第三角法および等角図で製図ができる
		3週	寸法記入について	対象物に対して寸法記入ができる 寸法記入法および寸法補助記号について理解できる
		4週	穴、円および円弧について ねじ製図について	穴あけの基本的な知識を理解できる 用途による円の形と太さを使い分けすることができる JISに従ったねじのルールを理解し、製図できる
		5週	アルミ板加工図面 (基本) の作成 (手描き)	基本的な製図方法(直線, 曲線, 寸法記入, ねじ穴)を理解し, 図面を完成させることができる
		6週	アルミ板加工図面 (基本) の作成 (手描き)	基本的な製図方法(直線, 曲線, 寸法記入, ねじ穴)を理解し, 図面を完成させることができる
		7週	アルミ板加工図面 (基本) の作成 (CAD)	CADの働きが理解できる。
		8週	中間課題	
	2ndQ	9週	アルミ板加工図面 (基本) の作成 (CAD)	CADを用いて基本的な図面を完成させることができる
		10週	アルミ板加工図面 (基本) の作成 (CAD)	CADを用いて基本的な図面を完成させることができる
		11週	アルミ板加工図面 (応用) の作成 (CAD)	CADを用いて装置に使用される部品の図面を完成させることができる
		12週	アルミ板加工図面 (応用) の作成 (CAD)	CADを用いて装置に使用される部品の図面を完成させることができる
		13週	電気電子部品記号について	電気回路図面を描く際に使用する記号について理解し, 図面を描くことができる
		14週	電気回路図面について(1)	LED点灯回路の回路図と実体配線図の関係を理解できる LED点灯回路の回路図をCADで完成させることができる
		15週	電気回路図面について(2) 講義のまとめ	LED点灯回路の回路図と実体配線図の関係を理解できる LED点灯回路の回路図をCADで完成させることができる
		16週	定期課題	

評価割合			
	製作図面	授業態度	合計
総合評価割合	90	10	100
基礎的能力	90	10	100