木更津工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電気電子製図Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0007	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、 552552552円(+ 税)		
担当教員	大澤 寛		

到達目標

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。電気の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。
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。

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
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.	記号の意味を理解し，JIS規格に従って図面を描ける.	JIS規格に従って図面を描けない.
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.	電気回路図の記号と，電気回路の製図を描ける.	電気回路図の記号と，電気回路の製図を描けない.

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。
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 寸法線の書き方
		2週	製図ノートを使って，三角法，斜投影図，等角投影図などの学習を行う	三角法の理解，投影図と三角法よる図面の対比を理解する
		3週	アルミ板の寸法線と穴開け図面の指定の方法	簡単な図面の寸法線を描ける 穴開けの指定方法を理解できる
		4週	FMワイヤレスマイクのケースの展開図を設計する	立体と展開図の関係を理解できる
		5週	プリント基板を止めるアルミ板の設計１	指定されたプリント基板を装着するアルミ板の寸法線や穴開け位置の指定の方法を理解する
		6週	プリント基板を止めるアルミ板の設計１	指定されたプリント基板を装着するアルミ板の寸法線や穴開け位置の指定の方法を理解する
		7週	プリント基板を止めるアルミ板の設計２	指定されたプリント基板を装着するアルミ板の寸法線や穴開け位置の指定の方法を理解する
		8週	グラフの作成	実験データの表からグラフを作成することができる
	2ndQ	9週	文字を書く	製図用の文字を書くことができる
		10週	太陽光発電システムの概要図	太陽光発電システムのような概要配線図を理解できる
		11週	グラフの傾き	与えられたグラフから定規で傾きを求めて，傾きのグラフを作ることができる
		12週	三角波を描く	製図ノートを使用して，回転ベクトルと三角波の関係を理解する
		13週	与えられた回路をブレッドボード上の実体配線図にする	LED点灯回路の回路図と実体配線図の関係を理解できる
		14週	与えられた回路をブレッドボード上の実体配線図にする	発振回路の回路図から実体配線図を描くことができる
		15週	与えられた回路をブレッドボード上の実体配線図にする	発振回路の回路図から実体配線図を描くことができる
		16週		

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