学校番号	3006

令和５年度　工業・電気系

教科	工業(電気)	科目	電気製図	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	電気製図　（実教出版）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

ドラフターを使用して、図面を作成します。各種の線の引き方の違いに注意しながら、製図の基本である図面を読み取る力を身につけていきます。また、電気製図で必要な電気部品の図記号や配線図を実際に作図しながら屋内配線図や接続図などを理解する力を身につけましょう。技術者をめざすために、確実に身に付けるべき学習内容です。意欲的に授業に取り組みましょう。

2 学習の到達目標

製図に関する JIS 規定の概略と、機械製図・電気製図に関する基礎知識を学習し、実際に活用する能力と態度を育てる。簡単な製作図・設計図を読み、作成できるようになることを目標にする。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a. 関心・意欲・態度	b. 思考・判断・表現	c. 技能	d. 知識・理解
観点の趣旨	電気製図の意義や役割および知識や技術に対して，関心・意欲があり，主体的に取り組むとともに，技術者としての望ましい心構えや態度が身についている。	電気製図に関して，みずから考察を深め，適切に判断し，創意工夫する能力が身についている。また，製図に関する規格との整合性などを判断でき，考え方を的確に表現できる能力がある。	製作図や設計図などを正しく読み取り観察することができ，図面を構想し作成する技能が身についている。また，基礎的・基本的な知識を身についている。	日本工業規格および電気機器・電気設備・電子機器等の製図に関する知識と設計などとの関連を理解し，正しい作図能力と総合的な作図技術を習得している。
評価方法	学習状況の観察、 課題図面、 口頭試問等	学習状況の観察、 課題図面、 口頭試問等	課題図面、 口頭試問等	課題図面、 口頭試問等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			A	b	c	d		
一学期	製図の基本・製作図・機械要素	○電気製図の全般的な内容 ○製図用具の使い方　等 ○図形の表し方　等 ○ねじ・軸の作図法　等	○ ○	 ○ ○ ○	 ○ ○	 ○ ○	a: JIS で定められた方法でかく能力や意欲的に学習に取り組む態度が身についている。 b:基本的なかき方を習得し,あらゆる図形がかけるように思考･判断できる能力がある。 c: 製図例をよく観察し，寸法規格のみ方や作図手順を把握し,作図できる技能が身についている。 d: 製図用紙の取り付け方および表題欄と部品欄の表し方などの基礎知識を理解している。	学習状況の観察 課題図面の作成 口頭試問 等
二学期	電気用図記号・電気器具・電気機器・電気設備	○図記号の種類 ○電気器具 ○自家用変電設備 ○シーケンス制御施設 ○屋内配線	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○	a:正しい図記号がかける能力や態度がしっかりと身についている。 b:電気用図記号および電気系統図と各種電気機器の基礎知識を理解し,正確な作図ができる。 c:グリッドを用いた図記号を参照して比率をよく観察し,正しい図記号がかける技能が身についている。 d:設計製図をかく場合は,規格表などを参考にして正確な図面がかける能力が身についている。	学習状況の観察 課題図面の作成 口頭試問 等
三学期	電子機器・CAD製図	○直流安定化電源 ○ＣＡＤシステム	 ○	○ 	○ 	 ○	a: CAD など，時代に即した作図技術の習得に関心をもち, CAD システムの基礎知識を身についている b:具体的な事例を通して思考･判断ができる能力が身についている。 c:回路図などを観察しながら,プリント配線板を作成する技術･技能を習得している。 d:CAD 用語や装置などを理解している。	学習状況の観察 課題図面の作成 口頭試問 等

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　b:思考・判断・表現
c:技能　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。