※令和４年度以降入学生用

学校番号	3015

令和８年度　工業科(電気系)

教科	工業	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）						
副教材等	「電気・電子製図ノート」（実教出版））						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

電気製図では、必要な設計・製図の基礎について、自ら書くことに重点を置き、それを通して知識・理解を深める。「電気・電子製図ノート」を用いて、製図用具の種類と用途、正しい使用方法を理解し、線、文字、記号といった製図の基本を日本産業規格の製図規格について触れながら学ぶ。第一種・第二種電気工事士に関連した低圧屋内配線や高圧受電設備などの電気図面を作成することで意欲、関心を高めるとともに電気設備への理解を深める。

2　学習の到達目標

製図に関する日本産業規格および電気技術の分野の製図について基本的な知識と技術を習得し、製作図・設計図などが正しく読み取れ、図面を構想し、作成する能力と態度を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	日本産業規格･国際標準化機構および電気機器・電気設備・電子機器等の製図に関する知識と設計および機械工作との関連を理解し，正しい作図能力と総合的な作図技術を習得しているか。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か。	電気製図に関して、基礎的知識を活用して、自ら考察を深め、適切に判断し、創意工夫する能力が身についているか。また，日本産業規格など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か。	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か。
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。			

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期中間	製図の基本・製作図	1 製図の基本 ①製図と規格 ②製図用器具・材料 ③線と文字 ④平面図形 ⑤投影図 2 製作図 ①線の用法 ②図形の表し方 ③尺度と寸法記入 ④寸法公差とはめあい ⑤表面性状と幾何公差 ⑥図形の分類・様式と材料記号 ⑦図面のつくり方と管理	a:製図の幅広い基礎知識と日本産業規格などの規格に関心をもち、意欲的に学習に取り組む態度が身についているか。 b: 図面を作図する際は機械製図や各種規格に基づいて、思考・判断して、正しく作図し表現できるか。 c:製作図・設計図などを観察し、正しく読み、図面を構想し作成する能力を習得しようと取り組んでいるか。	授業中の活動 単元テスト ワークシート	授業中の活動 単元テスト ワークシート	課題提出物 観察
	機械要素・電気用図記号	3 機械要素 ①ねじ ②ボルト・ナット・小ネジ・止めねじ ③軸 ④歯車 ⑤一般用Ｖプーリ ⑥溶接 ⑦スケッチ 4 電気用図記号 ①図記号 ②色や文字による定格の表示 ③抵抗器 ④コンデンサ・コイル ⑤半導体素子・集積回路 ⑥文字・記号・数値の記入	a:電気・機械で共通した用途で使用されている器具について関心をもち、作図できる能力や態度が身についている。 b:電気・機械の基礎的知識を活用して的確に作図できているか c: 製図例をよく観察し、寸法規格の見方や作図手順を詳細に把握し、作図できる技能を身につけようと取り組んでいるか。	授業中の活動 単元テスト ワークシート	授業中の活動 単元テスト ワークシート	課題提出物 観察

※令和４年度以降入学生用

後期中間	電気機具・電気機器・電気設備	5電気器具　電気機器 ①電気器具 ②変圧器およびその設計 ③三相誘導電動機 6電気設備 ①屋内配線 ②自家用変電設備 ③シーケンス制御施設 ④自然エネルギーによる発電	a 電気機器･電気設備について関心をもち､正しい書き方､読み方を習得できる態度が身についているか。 b:電気設備に関する技術基準と内線規程を考慮して表現できているか。 c: 図面をよく観察し､正確な図面がかける技能を身につけようと取り組んでいるか。	授業中の活動 単元テスト ワークシート	授業中の活動 単元テスト ワークシート	課題提出物 観察
	電子機器･CAD 製図	7電子機器 ①電話機 ②無線受信機 ③直流安定化電源 ④集積回路と応用機器 8CAD 製図 ①CAD システム ②CAD システムに関する規格 ③CAD システムによる製図	a: 電話機の構成･回路接続図などの具体的なかき方 CAD など、時代に即した作図技術の習得に関心･意欲を持ち､作図技術の能力や態度が身についているか。 b: 基礎的な知識と技術を習得し、具体的な事例を通して思考･判断し､簡単な設計製図ができる能力が身についているか。 c: CAD の基本操作を習得するとともに、実践的な図面を作成する技能を身につけようと取り組んでいるか。	授業中の活動 単元テスト ワークシート	授業中の活動 単元テスト ワークシート	課題提出物 観察

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度