学校番号	3016

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	自作プリント						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

製図に関する基礎的な知識と技術を学ぶことで、製作図、設計図などを正しく読み、図面を構想し作成する能力を養います。実技的な練習が必要ですので、慣れるまでは粘り強く練習を続けることが必要です。

2　学習の到達目標

（１）電気製図に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力を養う。
（２）電気製図について関連知識や技能を生かし、思考・考察し、導き出した考えを表現する力を養う。
（３）電気製図について関心をもち、主体的に学習に取り組むとともに、意欲的に学習に取り組む姿勢を養う。

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。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。	電気製図に関して、基礎的･基本的知識を活用して、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。	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、社会の発展を図る創造的、実践的な態度を身につけている。
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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
一学期	電気用図記号	・図記号 ・抵抗器、コンデンサ、コイル ・半導体素子・集積回路 ・文字・記号・数値の記入	a： 電気系の基本要素である、抵抗器、コンデンサ、コイル、半導体素子、集積回路など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。 コンデンサとコイル、各種半導体素子、アナログとディジタルの集積回路などの図記号を理解している。 b： 電気･電子の接続図や配線図には、電気用図記号が用いられており、これらの図記号の形状を正しい比率で作図し表現できる。 c： 電気系の基本要素である、抵抗器、コンデンサ、コイル、半導体素子、集積回路などの図記号について関心をもち、正しい図記号がかける能力や態度が身についている。 色などによる定格値の表示、４色帯と５色帯による抵抗値表示および図記号、図記号に文字や数値を表示する方法などについて関心をもち、意欲的に学習に取り組んでいる。	作品又は作業内容	作品又は作業内容	作業内容

二学期	ＣＡＤ製図	・ＣＡＤシステム ・ＣＡＤシステムに関する規格 ・ＣＡＤシステムによる製図	a： 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有している。 CAD を利用した二次元および三次元図面の作図手順などについて、十分理解し作成できる技能を習得している。 CAD のハードウェアやソフトウェア、処理プロセスとデータ管理などについて理解することができる。 b： 三次元 CAD の機能およびそれを活用した設計製図について、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。 c： CAD など、時代に即した作図技術の習得に関心をもち、CAD の基礎知識や作図技術の能力を身につけるため意欲的に学習に取り組んでいる。 二次元 CAD と三次元 CAD の異なる機能と設計手順について意欲的に学習に取り組んでいる。	作品又は作業内容	作品又は作業内容	作業内容

三学期	電気設備	・屋内配線 ・自家用変電設備 ・シーケンス制御施設	ａ： 自家用変電設備の認可申請や建設に際して、各種図面が必要になるため、接続図のかき方や電気用図記号などを熟知し、正確な作図技術や技能を習得している。 自家用変電設備は、電気事業法などの規定があり、単線接続図、複線接続図、系統図についてよく理解している。 電気設備の安全を保つために、電気設備に関する技術基準と内線規程に従って設計し作図することができる。 ｂ： 屋内配線を設計する場合、電気設備に関する技術基準と内線規程があり、電灯配線や構内電気設備などの設計は、これらの規定を考慮して表現できる。 ｃ： 屋内配線、自家用変電設備、シーケンス制御施設、自然エネルギーによる発電設備など、その配線図、接続図、展開接続図などについて関心をもち、意欲的に学習に取り組んでいる。	作品又は作業内容	作品又は作業内容	作業内容

※　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