※令和４年度以降入学生用

学校番号	3008

令和５度　電気科

教科	工業	科目	電気製図	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	「電気製図」　（実教出版）						
副教材等	電気・電子製図練習ノート						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・基礎的な知識と技術を習得させ、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育てる。
・図面を作成する過程において概念を具体的に表現することを通して、創造力を高め思考を深めることができる能力と態度を育てる。

２　学習の到達目標

１．社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解する。
２．情報技術に関する知識と技術を習得する。
３．工業の各分野において情報及び情報手段を主体的に活用する能力と態度を身につける。

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	製図に関する事象について、基本的な概念や基礎的な知識を理解し、読図・作図の技能を身につけている。	製図に関する事象について、論理的に考えたり、分析したりして、総合的に判断できる。また、その過程や結果および考え方を的確に表現できる。	製図に関する事象について関心をもち、主体的・協働的に取り組む態度を身につけようとする。
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)
1学期	製図の基礎	製図の基礎	a:・日本産業規格･国際標準化機構等の製図に関する知識や設計および機械工作との関連を理解し，さらに電気機器・電気設備・電子機器等の設計・製図に必要な知識を理解し、正しい作図能力と総合的な作図する技術が身についている。また、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	･学習状況の観察 ･課題	･学習状況の観察 ･課題	･学習状況の観察 ･課題

※令和４年度以降入学生用

			構想し作成する技術が身についている。ものづくり技術者となった場合に必要となる技術を習得している b:・図面を作図するさいは，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。 ・平面図形については，線の等分，角の等分，だ円，放物線，三角関数曲線など,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。 c:・製図は，機械製図の幅広い知識を必要とする。日本産業規格・国際標準化機構には機械製図に関する規格があり，それらの規格に関心をもち，意欲的に学習に取り組んでいる。 ・物体の形状を，平面上に正しく示すための投影図について理解し関心をもち，意欲的に作図に取り組んでいる。			

※令和４年度以降入学生用

2学期	製作図・電気設備図	・製作図 締め付け金具の作図 電気用図記号の作図 ・電気設備図 屋内配線図の作図	a:・ねじの種類と表し方および図示のしかたについて理解し作図できる。 ・軸，軸継手，転がり軸受，キー，ピンなどについて基礎的な知識を理解している。 ・電気や電子に関する製図においては，JIS C 0617-1～13 などの電気用図記号が用いられていることを知るとともに、電気回路の基本要素の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術が身についている。 ・屋内配線は,「電力技術」に関連させて配電の理論を理解するとともに,「電気設備に関する技術基準」や「内線規程」に基づいて設計の要領を理解することができる。 b:・六角ボルトとナットを作図するさい、呼び径を基準とした各寸法を求めることができ、ボルト、ナットをみずから手順どおりに作図し表現できる。c: 用途に応じたプログラム言語の違いや、プログラムのつくり方に関心をもち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。 ・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。 ・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:・機械要素の基本であるボルト,ナット，歯車などは，いろいろな機械や器具に共通した用途で使用されており，これらについて関心をもち，意欲的に作図に取り組んでいる。 ・電気回路図にとって重要な役割をもつ図記号に関心をもち，意欲的に学習に取り組んでいる。 ・屋内配線など，その配線図，接続図，展開接続図などについて関心をもち,意欲的に正しいかき方，読み方の習得に取り組んでいる。	・学習状況の観察 ・課題	・学習状況の観察 ・課題	・学習状況の観察 ・課題

※令和４年度以降入学生用

3学期	自家用変電設備	・キュービクル式高圧受電設備 ・複線図の作成	a:・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。 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。 ©:・自家用変電設備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，意欲的に正しいかき方，読み方の習得に取り組んでいる	・学習状況の観察 ・課題	・学習状況の観察 ・課題	・学習状況の観察 ・課題

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