学校番号	3005

令和８年度　工業科（電気電子工学科）

教科	工業	科目	電子製図	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	「電子製図」（実教出版）						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

製図について製図の規格と図面の表し方を理解し、図面作成および図面から製作情報を読み取る力を身につけられるよう、積極的に課題製図などに取り組むことが大切です。また、電子回路や実習で学習する技術と関連づけて 総合的に理解することが大切です。

2　学習の到達目標

・製図の基礎・基本を学ぶとともに，設計製図法に至るまでの知識・技術を習得する。
・製図の基本および作図技術を総合的に学習し、図面に表すことができる。
・工業の各分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取る力の向上をめざして自ら学び，工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

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	基礎知識としての電気機器・設備等の構造やしくみを学びつつ、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，図面を構想し作成する技術が身についている。	電子製図に関して、基礎的･基本的知識を活用して､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、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。	「電子製図」はものづくりを学ぶうえで必須の科目であり､スペシャリストの育成の観点から､電子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。
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)
前期	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	a:線の組み合わせや図記号の使用方法を理解し、線・文字・記号などを正しく使い分けることができる。 b:第三角法について理解し、作図できる能力が身についている。また、立体図を図示する方法として、等角図のかき方を習得している。 c: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。	課題提出	課題提出	課題提出 学習態度
	製作図	1　線の用法 2　図形の表し方 3　尺度と寸法記入 4　サイズ公差とはめあい 5　表面性状と幾何公差 6　図面の分類･様式と材料記号 7　図面のつくり方と管理	a:作図に必要な基本知識として、線の用法、図形の表し方、寸法記入の方法等をよく理解し、正確な図面をかく技術が身についている。 b:線は用途によって、線の形と太さを組み合わせて使い分け、各種の寸法記入法や寸法補助記号の種類などについて判断し、作図し表現できる。 c:JIS で定められている表題欄や部品欄、図形の尺度や寸法、加工表面の表面性状、幾何公差などに関心をもち、その図示記号や記入方法などの習得に意欲的に取り組んでいる。	課題提出	課題提出	課題提出 学習態度

	機械要素	1 ねじ 2 ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ・座金 3 軸 4 歯車	a:軸、軸受、軸継手、キー、ピン、止め輪などについて基礎的な知識を理解している。 b:作図する際、呼び径を基準とした各寸法を求めることができ、みずから手順どおりに作図し表現できる。 c:基本であるボルト、ナット、歯車などは、様々な機械や器具に共通した用途で使用されており、これらに関心をもち、意欲的に作図に取り組んでいる。	課題提出	課題提出	課題提出 学習態度
後期	電気用図記号	1 図記号 2 基礎受動部品 3 半導体素子・集積回路 4 文字・記号・数値の記入	a:電気回路の基本要素である、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、正しい図記号でかける技術が身についている。 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、これら図記号の形状を正しい比率で作図し表現できる。 c: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。	課題提出	課題提出	課題提出 学習態度
	電子機器	1 回路計 2 無線受信機 3 直流安定化電源 4 電話機 5 テレビジョン受信機 6 コンピュータ	a:電気技術者にとって必須の測定器である回路計のしくみや構造が理解できる。 b:各種電子機器等の構造やしくみを理解し、回路構成などをみずから思考・判断する能力があり正確な作図ができる。 c:電子機器の構造やしくみに関心をもち、作図法について意欲的に取り組んでいる。	課題提出	課題提出	課題提出 学習態度

	電子機器の設計・製図	1　小型電源変圧器の設計･製図 2　低周波増幅器の設計･製図 3　発振器の設計･製図	a:電子機器の製作に必要な基礎知識と基本的な図面のかき方について理解しており、電気回路の設計、接続図、配線図および機構に関する図をかく技術が身についている。 b:組立図および部品図について作図し表現することができる。 c:必要な基礎知識と基本的な図面のかき方および設計のしかたについて関心をもち、意欲的に学習に取り組んでいる。	課題提出	課題提出	課題提出 学習態度

※　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