学校番号	3017

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	プリント						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

①電気系業界の第一線で活躍できる、高度な電気技術者を育成する。
②電気系資格試験の問題集を平易に解説し、電気計算の応用力を涵養させる。
③電気系産業の最先端技術を常に意識し、産業界に即応できる電気技術者を育成する
④電気の省エネ・高効率社会において、電気関係の法令を順守し、電気関係の損失の抑止、縮減、
　防止方法を常に意識させる。さらに、最先端技術構築方法を考察させ、社会貢献できる人材を育
　成する。
⑤電気系資格の認定校にふさわしい電気技術・知識を、体得・習得する。
⑥「問題点を推論→情報収集→結果を予想→解決方法を精査、模擬推論→一次解決→解決結果を評価→考察→改善→解決」に関し、RMPDCA 手法を確立させる。そのため、能動的・積極的に授業に取り組むこと。
⑦自主的・協調的な学習への取り組みと、教員からの指示に適切に対応できる社会性を要求する。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
CAD による電気製図に関する基礎的な技術を実際の作業を通して総合的に習得させる。

【思考力、判断力、表現力等】
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、適切に判断できるようにさせる。

【主体的に学習に取り組む態度】
電気製図の意義や役割および知識や技術に対して、関心・意欲を持たせ諸課題に前向き取り組ませる。

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	・日本工業規格･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。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能が身についている。また、基礎的・基本的な知識を身につけ、ものづくり技術者となった場合に必要となる技術・技能を習得している。	・電気製図に関して、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、日本工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。	・「電気製図」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。
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	製作の基本	1節～3節 製図と規格 製図用器具・材料 線と文字 4・5節 平面図形・投影図	a: 投影図は第三角法でかくことに定められており、第三角法についての知識を学び理解し、作図できる能力がある。また、線と文字を規格に従って、正しくかく技能･技術を習得している。 b: 平面図形については、線の等分、角の等分、だ円など、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･判断できる能力がある。 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、意欲的に作図する態度が身についている。	小テスト ノート 発表	小テスト ノート 発表	授業態度 発表 意欲 積極性

2学期	製作図・機械要素・電気用図記号	1節～7節 線の用法・寸法記入等 3節・5節 軸・Vプーリの作図 1節～6節 電気用図記号 電気器具 電気機器設計、製図 断路器・計器用変成器・ﾅｲﾌｽｲｯﾁ・変圧器 三相誘導電動機 電気設備 屋内配線・自家用変電設備・ｼｰｹﾝｽ制御・ 自然ｴﾈﾙｷﾞｰ発電設備 電子機器の記入	a: 図面の輪郭、寸法補助記号、表題欄と部品欄、線の用途による名称、線の種類と用途、線引き上の注意、寸法の表示、面取りの表し方などの基礎知識をよく理解している。また、電気系の基本要素である、抵抗器、コンデンサ、コイルなど比率をよく観察し、正しい図記号がかける技能が身についている。 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できる c: 機械要素の基本である軸、Vプーリなどは、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、作図できる能力や態度が身についている。	小テスト ノート 発表	小テスト ノート 発表	授業態度 発表 意欲 積極性

3学期	三次元CAD製図	三次元 CAD システムによる設計作図	a: 製品を短期間に開発設計するため、CAD を利用した生産システムが主流になっているので、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。また、三次元図面の作図手順などについて理解し、部品図を作成できる技能を習得している。 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: 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な態度が身についている。	小テスト ノート 発表	小テスト ノート 発表	授業態度 発表 意欲 積極性

※　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