

電子製図

単位数	学年・クラス	使用教科書（出版社）	指導者
2単位	3年電子情報科	電子製図（実教出版）	電子情報科教員

教科・科目の目標

製図に関する日本工業規格及び電気電子の分野の製図について基礎的な知識と技術を習得させ、製作図や設計図を正確に理解するとともに、図面を構想し作図したり、図面を活用する能力と態度を育てる。

評価規準	関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
	電子設計図書を作成することに関心や探究心を持ち、電子製図の意義や役割の理解および諸問題の解決を目指して、主体的に学習に取り組むとともに、建築技術者としての望ましい心構えや態度を身につけようとしている。	電子設計図書作成に関する諸問題を総合的な見地からの確に把握し、自ら考察を深め、電子製図における基礎的・基本的な知識を活用して適切に判断し、創意工夫して設計製図法を身につけようとしている。	電子設計図書作成に関する基礎的・基本的な知識を習得するとともに、創意工夫して設計製図法を探求する方法を身につけ、それらの過程や結果およびそこから導き出される考え方を的確に表現することができる。	電子設計製図に関する学習や作図・課題演習を通して、電子製図に関する基本的な概念や総合的な把握の仕方を知り、各種電気電子意における設計図書の意義や役割、作図手順を理解している。
評価方法	出席状況 学習態度 製図ノート 製図用具・器具の整理準備	学習態度 製図を正確に書く事ができる。 用途に応じて適切に用具の使い方ができる	学習態度 製図課題（製図コンテスト） CADによる課題の作成	学習態度 課題試験

到達目標に向けての具体的な取組 【評価規準を念頭に置いた指導上の留意点】	用紙の使い方などの知識を確認し、屋内配線図、トランジスタ回路図、論理回路、マイクロコンピュータ回路など電子機器製図を製作する。 課題解決的な作図課題を取り入れ、自ら考える機会を多くする。理解しやすい製図内容については、模型等を使いながら関連づけるなどの工夫をして学ぶ意欲を持たせる。 CADの活用法について理解させるとともに、簡単な設計製図ができるようにする。 目標に達しない生徒には、放課後の時間等において、補習を実施し、学力の定着を図る。
---	--

月	単元名	単元の目標	単元ごとの評価規準	評価観点
4 5	製図の基礎と規約	電子製図について理解する。 製図用具の名称を覚える。 製図用具の使い方をしっかりと理解する。 製図用機器の正しい使い方を理解する	<p>関心・意欲・態度</p> <p>製図用具の種類と基本的な使い方および用具を正しく使い、用具の特質・くせを考え、十分使いこなすことの理解に意欲的に取り組もうとしている。 製図の基本である線と文字ははっきりときれいかくこと、そのような線の引き方と字のかき方の理解に意欲的に取り組もうとしている。</p> <p>思考・判断</p> <p>製図用具の種類と基本的な使い方および用具を正しく使い、用具の特質・くせを考え、十分使いこなすことを思考しようとしている。 製図の基本である線と文字ははっきりときれいかくこと、そのような線の引き方と字のかき方を思考しようとしている。 JISの「製図総則」に関する知識、製図規約を習得し、誤りのない図面をかく方法を思考しようとしている。</p>	

			技能・表現	<p>・製図用具の種類と基本的な使い方および用具を正しく使い、用具の特質・くせを考え、十分使いこなすことを身につけることができる。</p> <p>製図の基本である線と文字ははっきりときれいかくこと、そのような線の引き方と字のかき方を身につけることができる。</p>	
			知識・理解	<p>製図用具の種類と基本的な使い方および用具を正しく使い、用具の特質・くせを考え、十分使いこなすことを身につけている。</p> <p>製図の基本である線と文字ははっきりときれいかくこと、そのような線の引き方と字のかき方を身につけている。</p>	
6 7	製作図	製作図の書き方 図面についての理解	関心・意欲 態度	図面の配置や、図面に用いられる線の太さや種類を理解し、適切な使用方を身に付けるようにしている。	
			思考・判断	図面を良く理解して用途に応じて適切な表現方法を用いることができる。	
			技能・表現	線の用途と意味を良く理解し適切に書く事ができる。 図面の中に図形を適切な配置できる。	
			知識・理解	線の太さと種類・定義をしっかりと理解して正確な線を書くことができる 文字を整然と明瞭に書ける。	
8 9	電子機器用部品	部品に関する JIS 規格 電子機器用部品の製作図の製図 電子機器用部品の製作図の製図 電気用図記号の製図	関心・意欲 態度	電子機器製図に関心を持ち、用いる規格品について定格、寸法について学び、必要な図面の書き方の練習に意欲的に取り組んでいる。	
			思考・判断	コイル・小型電源変圧器などについて、与えられた電氣的な定格、性能を満足できるように設計できる。	
			技能・表現	基礎的・基本的な技術を身に付け、全体的にバランスのとれた図面を正確に書くことができる。 部品の図記号を正確に書くことができる。	
			知識・理解	抵抗、コンデンサ、コイルについて、規格を正しく知り正しい使用法を知る。	
10	製図コンテスト課題作成	6石トランジスタ受信機回路接続図の書き方	関心・意欲 態度	課題について関心を持ち、意欲的に取り組む態度を身に付けている。	
			思考・判断	各部品について正確に把握し、図面の配置を考えバランスのとれた正確な図面を書き上げる。	
			技能・表現	線の太さ・文字の大きさや形・全体的なバランスがよく正確に仕上がっている。	
			知識・理解	図面を理解し定められた時間内に完成し提出することができる。	

11	電子機器	電子機器の設計 製図の基本 電子機器回路の 設計製図 電子機器の製図	関心・意欲 ・態度	電子機器の設計製図の書き方に関心をもち意欲的に取り組む態度ができています。	
			思考・判断	電子回路などで学習した知識も生かして設計図を理解することができる。	
			技能・表現	寸法・実線・鎖線・線の太さ等が正しく表されて、正しく設計製図が書ける。	
			知識・理解	電子機器の図面で用いる論理回路図、ICの役割を理解するとともに、図面を書くという点からも工夫が見られる。	
12	CADによる 設計製図	CADシステムの 基礎知識 CAD製図の JIS規格 CAD製図に用 いる用語 CADによる図 面の作成	関心・意欲 ・態度	CADシステムの基礎知識、CADシステムの基本的な構成、CADによる製図の基礎的な技術に関心をもち、活用する知識を身につけようとしている。 JIS規格で、CAD用語・CAD製図に関する事項を規定していることに関心をもち、CADの基礎的な操作に関心をもち、図面を作成する方法の理解に意欲的に取り組もうとしている。	
			思考・判断	CADシステムの基礎知識、CADシステムの基本的な構成、CADによる製図の基礎的な技術を習得し、活用することを思考しようとしている。 JIS規格で、CAD用語・CAD製図に関する事項を規定していること、図面の作成は、使用するアプリケーションソフトによって表現方法が変わることの理解を思考しようとしている。 CADの基礎的な操作を習得し、図面を作成する方法を思考しようとしている。	
			技能・表現	CADシステムの基礎知識、CADシステムの基本的な構成、CADによる製図の基礎的な技術を習得し、活用する知識を身につけることができる。 JIS規格で、CAD用語・CAD製図に関する事項を規定していること、図面の作成は、使用するアプリケーションソフトによって表現方法が変わることを理解することができる。	
			知識・理解	CADシステムの概要・特色・CADが建築業界に導入された背景、活用例を理解している。 CADシステムの基礎知識、CADシステムの基本的な構成、CADによる製図の基礎的な技術を習得し、活用する知識を身につけている。 JIS規格で、CAD用語・CAD製図に関する事項を規定していること、図面の作成は、使用するアプリケーションソフトによって表現方法が変わることを理解している。 CADの基礎的な操作を習得し、図面を作成する方法を身につけている。	