学校番号	1101

令和２年度　工業科（機械系）

教科	工業	科目	機械製図Ⅰ	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	機械製図　（実教出版）						
副教材等	基礎製図　練習ノート（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

製図に関する日本工業規格及び工業の各専門分野の製図に関する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。、さらに本格的に「機械製図」を学ぶ。
前期の終わりには、希望する生徒がいれば基礎製図検定を実施し合格を目指します。
以下のことを強く意識して授業に参加してください。
・提出物の提出期限は、厳守します。
・課題の未提出は厳密に評価されます。

2　学習の到達目標

〇機械製図の基本を学び，器具･機械の設計製図に至るまで段階を迫って学習する。
〇そのうえで，CAD による設計製図の概要を学習する。
〇機械に関する基礎知識を，総合的にまとめる能力を身につける。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	機械製図に関する諸課題について関心をもち、その改善･向上をめざして主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けている。	機械製図に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	機械製図に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、ものづくりの基本となる製図を合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	工業における図面や製図の意義・役割等を理解し、機械製図に関する JIS 規格の概要を知り、それらが実際に活用できるように学習する。
評価方法	学習活動の観察、課題の記述内容等から生徒の取り組み状況を多面的に評価する。	充実した言語活動のもと、思考・判断した過程や結果等を適切に表現できるかを多面的に評価する。	作図技能のみならず要求に応じた設計手順や資料を活用して設計製図を行う技能などを多面的に評価する。	設計結果や図面のみならず、設計書の記述内容等から生徒の現実状況を多面的に評価する。

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

ローテーション	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	寸法記入 スケッチ	第1章 製図の基礎 1 機械製図と規格 1 図面の役目と種類 2 製図の規格 2 製図用具とその使い方 1 製図用具 2 製図用具の使い方 3 図面に用いる文字と線 1 文字 2 線 4 基礎的な図形のかき方 1 基礎的な作図 2 直線と円弧、円弧と円弧のつなぎ方 3 平面曲線	 ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ 	 ○ ○ ○ ○ ○	a:工業における図面や製図の意義・役割等を理解し、機械製図に関するJIS規格の概要を知り、それらが実際に活用できるように学習する。 b:コンパスや定規などを用いて、線分や円に接する基本的な図形のかき方(作図法)について理解する。 C:直線と円弧、円弧と円弧のつなぎ方やだ円や歯形曲線などの特殊な図形のかき方について、実技(演習課題等)を通して学習する。 d:各種投影法について、原理や分類、、機械製図の基礎である正投影法による図形の求め方を理解する。	・学習状況の観察 ・基礎製図練習ノートの記述 ・製作品(練習ノート) ・必要な知識を問うテスト ・授業に対する姿勢、取組み ・提出物
後期	機械要素の製図	5 投影図のえがき方 1 投影法 2 投影図のえがき方 6 展開図 1 立体の展開図 2 相貫体とその展開図 第2章 製作図 1 製作図のあらまし 1 製作図 2 尺度 3 図面の様式 4 製作図のかき方と検図 5 図面の管理	 ◎ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ 	 ◎ ○ 	 ○ ○ ○ ○ ○	a:第三角法による投影図のかき方等について、実技(演習課題等)を通して学習する。 b:製作に必要な情報が含まれた図面(部品図・組立図)の作成に欠かせない基本的な考え方や手法について学習する。 c:製作図の種類や用途等を理解し、製作図(原図)のかき方や検図の仕方について、実技(演習課題等)を通して学習する。 d:図面管理の重要性を理解し、最近の電子情報化に向けた取り組みについて学習する	・学習状況の観察 ・基礎製図練習ノートの記述 ・製作品(練習ノート) ・必要な知識を問うテスト ・授業に対する姿勢、取組み ・提出物

※ 表中の観点について a:関心・意欲・態度 b:思考・判断・表現
c:技能 d:知識・理解

※ 原則として一つの単元(題材)で全ての観点について評価することとなるが、学習内容(小単元)の各項目において重点的に評価を行う観点(もしくは重み付けを行う観点)について○を付けている。◎は、その中でも特に重点的に評価を行う観点である。