学校番号	3003

令和８年度　工業科

教科	工業	科目	機械製図	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	『機械製図』　（実教出版）						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

図面は、万国共通の工業上の言語であり、図面により「ものづくり」がなされています。機械技術者になるためには、「機械製図」に関する知識・技術をじゅうぶんに習得する必要があります。製図をする場合には、「正しく・明りょうに・迅速に」が大切です。３年生では１・２年生で学んだ知識を活かし、製図例に示されている図面を正しく描くことに重点を置き、授業を行います。またCADによる図面作成も行います。授業中の課題にしっかりと取り組みましょう。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】
工業の各分野に関する製図について日本工業規格及び国際標準化機構規格を踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に付けるようにする。
【思考力、判断力、表現力等】
製作図や設計図に関する課題を発見し，工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】
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	各種機械や部品の製作に使用される図面などの作成に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得するとともに，各種機械や部品の製作に使用される図面等の役割や作図法，図面などを正しく読み，作成できる力を身につけている。	各種機械や部品の製作に使用される図面などの作成における諸問題を的確に把握（分析）し，考察を深めるとともに，機械製図に関する知識と技術を活用しながら表現する力を身につけている。	各種機械や部品の製作に使用される図面などを作成することに興味・関心をもち，機械製図の意義や役割の理解および諸問題の解決をめざして，主体的に学習に取り組もうとしている。

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)
一学期	第4章　機械要素の製図	3 軸受 (1)　滑り軸受 (2)　転がり軸受 (3)　密封装置	a：軸を支える軸受等について理解している。 b：軸を支える軸受について適切に思考・判断し，関連知識と技能を習得し活用している。 c：軸を支える軸受等について理解している。興味・関心をもち，関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。	確認テスト 図面	授業課題 図面	授業課題 授業観察 図面
		4 歯車 (1)　歯車の基礎 (2)　歯車製図 (3)　平歯車 (4)　はすば歯車とやまば歯車 (5)　かさ歯車 (6)　ウオームギヤ	a：2 軸間の動力を伝える歯車について理解している。 b：2 軸間の動力を伝える歯車について適切に思考・判断し，関連知識と技能を習得し活用している。 c：2 軸間に動力を伝える歯車等に興味・関心をもち，関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。	確認テスト	授業課題	授業課題 授業観察
		5 プーリ・スプロケット (1)　Ｖベルト伝動 (2)　歯付ベルト (3)　チェーン伝動	a：プーリやスプロケットを使った巻掛け伝動装置について理解している。 b：プーリやスプロケットを使った巻掛け伝動装置について適切に思考・判断し，関連知識と技能を習得し活用している。 c：プーリやスプロケットを使った巻掛け伝動装置に興味・関心をもち，関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。	確認テスト	授業課題	授業課題 授業観察

二学期	第4章 機械要素の製図	2 軸と軸継手 (1) 軸およびキー・ピン (2) フランジ形軸継手 (3) 自在軸継手 (4) クラッチ	a: 軸と軸をつなぐ軸継手等について理解している。 b: 軸と軸をつなぐ軸継手等について適切に思考・判断し，関連知識と技能を習得し活用している。 c: 軸と軸をつなぐ軸継手等について理解している。興味・関心をもち，関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。	確認テスト 図面	授業課題 図面	授業課題 授業観察 図面
		6 ばね (1) ばね (2) ばね製図	a: ばねの種類やばね製図等について理解している。 b: ばねの種類やばね製図等に適切に思考・判断し，関連知識と技能を習得し活用している。 c: ばねの種類やばね製図に興味・関心をもち，関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。	確認テスト	授業課題	授業課題 授業観察
		8 管・管継手・バルブ (1) 管 (2) 管継手 (3) バルブ (4) 配管図および配管系統図	a: 管の種類や各種の管継手等について理解している。 b: 管の種類や各種管継手等に適切に思考・判断し，関連知識と技能を習得し活用している。 c: 管の種類や各種管継手，バルブの種類等に興味・関心をもち，関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。	確認テスト	授業課題	授業課題 授業観察

三学期	第5章　簡単な器具・機械の設計製図	3 器具･機械の設計 (1) 自転車用スマホホルダの設計製図および製作	a: 自転車用スマホホルダを題材とし，デザインの考案や強度計算などつうじて，設計の方法について理解し，また製品を製作することができる。 b: 自転車用スマホホルダを題材とし，デザインの考案や強度計算など設計の知識を活用し，適切な製品を表現することができる。自転車用スマホホルダの製作をつうじて，製作の意図や今後の改善点などを他者に解りやすくプレゼンすることができる。 c: 自転車用スマホホルダを題材に，設計手順や各部の強度計算等に興味･関心をもち，関連知識や技能の習得に意欲的に取り組んでいる。設計書を基に，製作図および製品の製作に意欲的に取り組み，プレゼンすることができる。	作品 プレゼン	プレゼン	プレゼン 授業観察

※　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