学校番号	３０１０

令和３年度　工業科（機械系）

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〔7 実教工業 302〕（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）

３年次の機械製図では１学期に組立図の書き方と立体形状から機械図面を起こす「スケッチ」を学びます。２学期からは製図学習の集大成として、「手巻きウインチ」を題材にした製図を行います。

この製図課題がこれまでと違うところは、単なる写図ではなく課題に要求されている機能を考えて、自分で強度計算を行い設計し JIS 規格に基づいて決定した寸法や形状の部品を扱うこと。そしてそれらの部品で構成された『機械』である手巻きウインチを正しく製図することにあります。設計から製図への流れを体験して、設計製図の難しさと面白さ、図面が正しく書けたときの達成感をぜひ味わってください。

2 学習の到達目標

機械製図の基本を学び、機械・器具の設計製図に至るまで段階を追って学習する。
機械製図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	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。	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、図面などを正しく読み、作成できる力を身につけている。	機械製図に関する基礎的・基本的な知識を理解し、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などを身につけている。
評価方法	・学習状況の観察 ・課題図面の完成度 ・提出状況 ・出席状況 ・定期考査	・学習状況の観察 ・課題図面の完成度 ・提出状況 ・出席状況 ・定期考査	・学習状況の観察 ・課題図面の完成度 ・提出状況 ・出席状況 ・定期考査	・学習状況の観察 ・課題図面の完成度 ・提出状況 ・出席状況 ・定期考査

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	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
一学期	機械要素の製図	製図課題 製図例 14「ﾌﾗﾝｼﾞ形たわみ軸継手」 管・管継手・バルブ 製図課題「機械製図検定第 2 次試験問題課題図」	○ ○ ○	 ○ 	○ ○ ○	 ○ 	a: 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。 b: 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。 c: 管の種類や各種の管継手等について、JIS に関する知識や技能を身につけている。 d: 管の種類や各種の管継手等について理解し、実践的な知識を身につけている。	・学習状況の観察 ・製図課題の完成度 ・提出状況 ・出席状況 ・定期考査
二・三学期	簡単な器具・機械の設計製図	製図課題 製図例 32−1「手巻ウインチ」 設計製図の要点 器具・機械の設計 ・手巻ウインチの設計製図	○ ○ ○	 ○ ○	○ ○ ○	 ○ ○	a: 手巻ウインチを題材に、設計手順や各部の強度計算等に興味・関心をもち、機構の決定や主要部の計算処理などの関連知識や技能の習得に意欲的に取り組んでいる b: 巻ウインチを題材とした、設計手順や各部の強度計算などに適切に思考・判断し、機構の決定や主要部の計算処理などに取り組んでいる。 c: 手巻ウインチを題材とした設計手順や各部の強度計算などについて、機構の決定や主要部の計算処理などの手法を身につけている。 d: 手巻ウインチを題材とした設計手順や各部の強度計算などについて理解を深め、実践的な知識を身につけている。	

※ 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

※ 年間指導計画（例）作成上の留意点

・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）の各項目において特に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。