※令和４年度以降入学生用

学校番号	3011

令和５年度　工業科（工学系）

教科	工業	科目	機械製図	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	302「機械製図」　（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）

・機械製図の基本事項を理解させるとともに、図面を書く上での基本的なことをしっかり身につけさせる。
・２年機械製図では、丁寧な図面を描く技術を学ぶために、あまり複雑でない図面で、習得させていきたいと考える。

２　学習の到達目標

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追って学習すると共に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　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	機械製図に関する基礎的･基本的な知識を理解し､各種器具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。 また､各種器具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。	各種器具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。	各種器具製作に使用されることに興味・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目指して、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。

※令和４年度以降入学生用

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	製図の基礎	1 機械製図と規格 2 製図用具の使い方 ・製図用具 ・ドラフター 3 図面に用いる文字と線 4 基礎的な作図 ・ケント紙を用いた線の練習 5 投影法のえがき方	a：基礎的な図形のかき方を理解し、正確な図形がかけることについて、実践的な知識を身につける。 また、JIS 規格に規定された文字や線の種類と用途について学び、図面に用いる文字や線（直線、矢印、直線と円弧、円）が正確で美しく表すことができる。 b：製図用具の種類と用途を知り、正しい使い方ができる。 c：製図の意義・役割を理解し JIS 規格の概要を知り、積極的に学ぼうとしている。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を70％入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を30％入れ計る	・学習状況の観察 ・図面の提出によりその内容から主体的な態度を計る
	製作図	1 製作図のあらまし ・製作図 ・尺度 ・図面の様式 ・製作図の書き方 ・支持金具の製図	a：製作図のかき方や検図の仕方、および図面の管理等について理解を深めるなど、実践的な知識を身につける。製作図のかき方や検図の仕方、および図面の管理等について、関連知識や技能を身につける。 b：図面（部品図、組立図）の製作に欠かせない基本的な考え方や手法について理解している。 c：製作図の種類や用途等を理解し、製作図の書き方について、実技（演習課題）を通して理解している。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を70％入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を30％入れ計る	・学習状況の観察 ・図面の提出によりその内容から主体的な態度を計る

※令和４年度以降入学生用

2 学 期	製作図	2 図形の表し方 ・断面図示と図形の省略 3 寸法記入 ・基本的な寸法記入法 ・いろいろな寸法記入法 ・寸法記入についての留意事項 ・寸法記入練習課題の製図 ・回転摺動金具の製図	a：各種の断面図示法等についてや、基本的な寸法記入等について理解を深めるなど、実践的な知識を身につける。寸法記入に関する基本的事項を理解し、色々な場合の寸法記入や記入上の留意点等について、実技（演習課題等）を通して学習する b： 品物の内部を表す断面図示や特別な場合の図示法、線・図形を省略する場合等について、実技(演習課題等）を通して学習する。 c： 寸法記入に関する基本的事項を理解し、それについて主体的に考え図面上に表現している。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を70％入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を30％入れ計る	・学習状況の観察 ・図面の提出によりその内容から主体的な態度を計る
		4 公差･表面性状 ・サイズ公差 ・はめあい ・幾何公差 ・普通公差 ・軸の製図 ・軸受けの製図	a： 寸法公差の記入法やはめあいの種類について理解を深め、実践的な知識を身につける。寸法の許容限界（公差）の必要性や使用される用語の意味を理解したうえで、サイズ公差の記入法などを図面に示すことができる。 b： はめあいの種類や基本公差・等級、寸法公差記号などの用語の意味を理解し、多く用いられるはめあいの穴および軸に対するサイズ許容差の求め方について学習する。 c： 幾何公差・普通公差・表面性状について、その必要性や用語の意味を主体的に考え図面上に表現している。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を70％入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を30％入れ計る	・学習状況の観察 ・図面の提出によりその内容から主体的な態度を計る
3 学 期	製作図	・表面性状 ・ねじ ・ねじ棒スケッチの製図	a： 表面性状・ねじの種類や用途、ねじ製図の図示方法等について理解を深め、実践的な知識を身につける。 b： 表面性状・ねじについて、その必要性や用語の意味、図面上の示し方等について学習する c：スケッチ図でどの寸法が必要かを主体的に考え、それを図面上に表現している。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を70％入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を30％入れ計る	・学習状況の観察 ・図面の提出によりその内容から主体的な態度を計る

※　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