※令和４年度以前入学生用

学校番号	3008

令和５年度　機械科

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	基礎製図検定問題集（公益社団法人全国工業高等学校校長会）・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）

１）製図を学ぶうえで大切なことは、基本的な機械要素部品等を実際に描き続ける事です。
２）2 年生機械製図では、ドラフターを使いながら JIS（日本産業規格）に従って多くの製図課題をえがくことになります。そして、公差・はめあい・幾何公差・表面性状や歯車表示の仕方等、専門的な製図の知識をも学習し、実践的な知識を習得していきます。
３）製図課題については簡単な機械要素部品はもちろんですが、自由継手等の組立図などを作図していく中で、その周辺知識も深めながら学習していきます。

2　学習の到達目標

［知識・技能］　JIS 規格に基づいた機械製図の基礎的・基本的な内容を理解し、機械部品（軸・歯車・ボルト・ナット等）をドラフターで製図する技能技術を身につける。
［思考・判断・表現］　各種の機械を構成する機械要素の描き方・表記の仕方を学習する。その際，・関連する機械部品からの要求に見合った、はめあい・表面性状・幾何公差の表現方法も自ら考え表現する技能技術を身につける。
［主体的に学習に取り組む態度］　機械製図を行う際、定めた期間内において、機械設計や機械実習等を通じて学んだ総合的な知識・技能技術を生かしながら、主体的に製図を描けるように取り組む態度を身につかせる。そして関連する演習ﾌﾟﾘﾝﾄを積極的に期限内までに済ませるような段取りができるようにする。また、関連する基礎製図検定や機械製図検定相当の検定に意欲に受けようと思うような態度を育てる。

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	機械要素の製作時に使う図面等の製作に必要な基礎的・基本的な JIS 規格に関する知識を積極的に身につけてようとしている。そして，作図能力のより一層の向上を目指すため，機械設計など，その他の専門教科で学んだ知識をも活かして製図をするように心掛けている。	各機械要素などを製図する際，JIS 規格に合った判断や表現をする力を習得している。そして、これらの知識を活用して、実際に製図をする時に生じる諸課題を的確に判断し、思考を深め、より一層、正確に表現する能力を身につけている。加えて、加工者として立場で、適切に図面を読み取る力や加工方法を自ら考え判断できる力をも習得している。	機械製図について関心を持ち、機械製図に関する基礎的・基本的な知識を理解しようという姿勢で主体的な学習を進めている。そして、各種機械部品の製作に必要な図面等の役割や作図法等を身につけ、特に新たな知識を積極的に主体的な態度で身につけようと学習をしている。

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年度以前入学生用

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	製作図	1. 機械要素製図(軸等) 【軸等の JIS 規格の知識】 1） 公差・表面性状 2） サイズ公差 3） はめあい 4） 幾何公差 5） 普通公差 6） 表面性状 ［製図課題］ ・製図例 31-16「オイルゲージ」 ・製図例 31-15　「パッキン」 ・製図例 31-14「軸受台ﾘﾝｸﾞ」 ・製図例 31-11「中間軸受ふた」 ・製図例 31-15「軸受台キャップ」 ・製図例 31-8「中間軸」	a:製図を行う際に基本的知識（公差等）を学び，実際に製図を行う際に利用方法を理解している。 b:各機械要素などを製図に関する際に判断表現をする力を身につけ、その際に生じる諸課題を的確に判断し、思考を深め、学習をした知識・技能をもとに表現する能力を身につけている。 c:機械製図に関する基礎的・基本的な知識を理解した上で製図課題を通じ、機械要素の製作時に使う図面等の製作に必要な基礎的・基本的な知識と技術を実践的に身につける。	製図課題 演習ﾌﾟﾘﾝﾄ 確認ﾃｽﾄ 定期考査	製図課題 演習ﾌﾟﾘﾝﾄ 確認ﾃｽﾄ 定期考査	製図課題 演習ﾌﾟﾘﾝﾄ ノート点 振返態度
2学期	機械要素の製図	**2. 機械要素製図(ねじ)** 【ねじの JIS 規格の知識】 1)ねじの基本 2)ねじ製図 3)ボルトナット ［製図課題］ ・製図例11「ボルトナット」 **3. 機械要素製図(自在継手)** 【継手の JIS 規格の知識】 ［製図課題］ ・製図例15「駒形自在軸継手」 **4. 機械要素製図(溶接継手)** 【溶接継手の JIS 規格知識】 1）溶接継手の種類 2） 溶接部の記号表示 ［製図課題］ ・製図例 30-5[ﾊﾟﾝﾀｸﾞﾗﾌ形ねじ式ジャッキ部品(5)]	a:三角法による基本的な機械要素の投影図について製図課題を通じて理解し、正確な図面を描き，技術的な内容を表現する知識や方法を身につけている。 b:　実際に製図をしている中で生じる諸課題を的確に判断し、思考を深め、機械要素部品をより一層正確に表現する能力を身につけている。そして、第三角法による基本的な機械要素の投影図について実践的な知識を身につけている。 c:各種の機械要素の基本原理等を理解し、主体的に各機械要素の図示法を習得しようとする姿勢を身につけている。 機械要素の描く内容によって JIS で規定された略画法を用いて表現できるように主体的に考えて，効率的な製図課題を完成させようと取り組んでいる。	製図課題 演習ﾌﾟﾘﾝﾄ 確認ﾃｽﾄ 定期考査	製図課題 演習ﾌﾟﾘﾝﾄ 確認ﾃｽﾄ 定期考査	製図課題 演習ﾌﾟﾘﾝﾄ ノート点 振返態度

※令和４年度以前入学生用

3学期	機械要素の製図	**6. 機械要素製図(歯車)** 【歯車の JIS 規格の知識】 1)歯車の種類 2)歯車の図示 3)歯車の要目表 4)平歯車製図 ［製図課題］ ・製図例 31-7「出力側(大歯車)	:三角法による基本的な機械要素の投影図について製図課題を通じて理解し、正確な図面を描き，技術的な内容を表現する知識や方法を身につけている。 b: 実際に製図をしている中で生じる諸課題を的確に判断し、思考を深め、機械要素部品をより一層正確に表現する能力を身につけている。そして、第三角法による基本的な機械要素の投影図について実践的な知識を身につけている。 c:各種の機械要素の基本原理等を理解し、主体的に各機械要素の図示法を習得しようとする姿勢を身につけている。 機械要素の描く内容によって JIS で規定された略画法を用いて表現できるように主体的に考えて，効率的な製図課題を完成させようと取り組んでいる。	製図課題 演習ﾌﾟﾘﾝﾄ 確認ﾃｽﾄ 定期考査	製図課題 演習ﾌﾟﾘﾝﾄ 確認ﾃｽﾄ 定期考査	製図課題 演習ﾌﾟﾘﾝﾄ ノート点 振返態度

※　表中の観点について　a:知識・技術　　b:思考・判断・表現　　c:主体的に学習を取り組む態度