※令和３年度以前入学生用

学校番号	C2101

令和５年度　工業科

科目	製図２(ＣＡＤ製図)	単位数	４	必要Ｓ出席数	１２
使用教科書	製図（実教出版）				
副教材等	基礎製図練習ノート（実教出版）				

	年間	１範囲	２範囲	３範囲
レポート	１２通	4	4	4
スクーリング	２４回	8	8	8
テスト	０回	×	×	×
課題・実習等				

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し、製作図、設計図などを正しく読み、図面を構想しＣＡＤを用いた製図により作成する能力や態度を育む。スクーリングでは課題の解説と作図方法を聞いた後、パソコンを用いて課題の作成に取り組む。またＣＡＤソフトの準備は学校外では難しいため、レポートの作図課題は空き時間などに学校のパソコンで取り組む必要がある。そのため、必要スクーリング出席回数より多く出席し、作図課題に取り組みましょう。スクーリングと併せて多様なメディアによる学習を行い、より理解を深めましょう。

２　学習の到達目標

製図と規格及び図面の表し方についての取り扱い、ＣＡＤ製図に関する知識と技術を習得している。

- ＪＩＳにおける製図総則、製図用語、各種一般原則など基本的な規格や製図に関する規格について理解している。
- 図面の表し方における各種投影法による物体の表し方、投影図のかき方などの図法及びＣＡＤソフトによる作図方法を理解している。

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	日本工業規格(JIS)における製図及び工業の各専門分野の製図に関する関係や役割に関心をもち、主体的に学習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。	ＣＡＤによる製図に関する課題の解決を目指し、思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	ＣＡＤによる製図に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	ＣＡＤによる製図に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。
評価方法	● 作品及び記述の点検（レポート） ● 制作の様子(スクーリング) ● 多様なメディアによる学習:視聴報告書	● 作品及び記述の点検（レポート） ● 制作の様子（スクーリング） ● 多様なメディアによる学習：視聴報告書	● 作品及び記述の点検（レポート） ● 多様なメディアによる学習：視聴報告書	● 作品及び記述の点検（レポート） ● 多様なメディアによる学習：視聴報告書

- 学習指導要領(第１章第７款の４)に則り、ラジオ・テレビ放送その他の多様なメディアを利用して行う学習による面接指導時間数の免除(面接指導の時間数のうち 10 分の６以内の時間数を免除)の制度を活用する。
- 学年末に５段階で評価する。

※令和３年度以前入学生用

４　学習の活動

範囲	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		
Ⅰ	CADシステム	CADシステムの概要	○			○	a,d:CAD システムの概要について、CAD システムの利点や工業の製造や設計などの分野との関係と役割について主体的に学ぼうとしている。	● レポート ● スクーリング ● 多様なメディアによる学習:視聴報告書
		CADシステムの構成		○		○	b,d:コンピュータ周辺装置や運用するための構成など、ソフトウェアの種類と機能の知識を身に付け使用を正しく判断することができる。	
		CADシステムに関する規格	○	○		○	a,b,d:日本工業規格(JIS)の製図における規格を理解し、線の種類と文字の使用を適切に判断し、その方法等を表現することができる。	
		基礎的な図形の作図	○	○	○		a,b,c:2 次元ＣＡＤシステムの機能を使用し、線の形状や太さを使い分け正確に形状を表すことができる。	
Ⅱ	二次元CAD	投影法		○	○	○	b,c,d:品物の形状を平面上で表す方法である第三角法を理解し、図面を読み取り、形状を正確に表すことができる。	● レポート ● スクーリング ● 多様なメディアによる学習:視聴報告書
		投影図の練習	○	○	○		a,b,c:立体を寸法通りに投影するための手順を適切に判断し、品物の形状を二次元ＣＡＤの機能を用いて正確に表すことができる。	
		図形の表し方①		○	○	○	b,c,d:品物の特徴や機能を考慮した CAD による製図の方法を適切に判断し、正確に形状を表することができる。	
		図形の表し方②		○	○	○	b,c,d:品物の特徴や機能を考慮した CAD による製図の方法を適切に判断し、正確に形状を表することができる。	
Ⅲ	三次元CAD	三次元 CAD による立体図形のモデリング方法①	○	○	○		a,b,c:モデリングの機能（押し出し、削除、回転）の使用方法を理解し、適切に判断、形状を正確に表すことができる。	● レポート ● スクーリング ● 多様なメディアによる学習:視聴報告書
		三次元 CAD による立体図形のモデリング方法②	○	○	○		a,b,c:モデリングの機能（押し出し、削除、回転）の使用方法を理解し、適切に判断、形状を正確に表すことができる。	
		図面化機能を用いた作図①		○	○	○	b,c,d:製作した立体モデルを三次元 CAD 機能を使用し、三面図を作成、その品物の特徴等を適切に表現することができる。	
		図面化機能を用いた作図②		○	○	○	b,c,d:製作した立体モデルを三次元 CAD 機能を使用し、三面図を作成、その品物の特徴等を適切に表現することができる。	

※　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