学校番号	3011

令和８年度　工業科(機械系)

教科	工業	科目	(学)CAD 製図	単位数	2 単位	年次	3 年次
使用教科書							
副教材等	AUTOCAD Mechanical トレーニングマニュアル(本校著)						

1　担当者からのメッセージ(学習方法等)

・2 次元 CAD は 2 年次機械工業実習において、24 時間程度学習したソフトウェアを使用します。
　よってはじめは、全員のレベルを統一するために復習していきます。
・2 段減速歯車装置の部品図を完成させ、組立図を作製します。一つの部品が完成したら、組立図へ貼り合わせ、最終課題まで取り組む中で、一通り 2 次元 CAD の操作が習得できます。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
　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ソフトウェアを用いて作成できる力をみにつけている。

【思考力、判断力、表現力等】
　CAD 製図で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、ソフトウェア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。

【学びに向かう力、人間性等】
　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、ソフトウェアでの役割や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。

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	2 次元 CAD に関する基礎的･基本的な知識を理解し，自分自身の力で課題に取り組み部品ファイルを作成する力を身につけている。また組立図を作製できるようになる。 基礎的・基本的な CAD 操作を習得するとともに，図面などを正しく読み､CAD で図面化できる力を身につけている。	図面を見て自分なりの CAD 操作を身につけるとともに，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。	簡単な図面を見てそれをそのまま CAD 図面にすることに興味・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。			

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	CAD製図の基礎	1. Autocad Mechanical の操作方法の復習 2. 課題演習	a: 2 年次に演習した課題をもう一度かき､操作方法を復習しようとしている。CAD で用いる基本的なコマンドについて､実践的な知識を身につけている。 b: 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を CAD ではどう表すか判断できている。 c: 2 年次に習った Autocad Mechacical について､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 50％入れ計る	･学習状況の観察 ･試験時に思考を問う問題を 50％入れ計る	･学習状況の観察､課題の提出状況により主体的な態度を計る

	減速歯車装置の部品図の作成	3. 減速歯車装置の部品図の作成 ・照合番号 21 歯車箱(下)の作成	a: 課題演習等を通して理解して正確な CAD 図面をえがくことができる。CAD の基本である操作方法を理解し、正確な投影図がえがけることについて、実践的な知識を身につけている。 b: 立体化する方法について創意工夫(思考・判断)し、正確なパーツファイルを作成することができる。 c: 投影図のえがき方について CAD で興味をもち、正確な投影図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を 50%入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を 50%入れ計る	・学習状況の観察、課題の提出状況により主体的な態度を計る
2学期	減速歯車装置の部品図の作成・組立図	1. 減速歯車装置の部品図と組立図の作成 ・照合番号 11 歯車箱(上)の作成 ・組立図の作成	a: 課題演習等を通して理解して正確な CAD 図面をえがくことができる。部品図から組立図を作成する際に、実践的な知識を身につけている。 b: スケッチフィーチャの使い方を理解し自分なりに考えて活用できている。 c: 投影図のえがき方について CAD で興味をもち、正確な投影図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を 50%入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を 50%入れ計る	・学習状況の観察、課題の提出状況により主体的な態度を計る
	減速歯車装置の部品図の作成・組立図	・照合番号 31.51.71 入力軸・出力軸・中間軸の作成 ・照合番号 41.61 入力軸側大歯車と出力軸側大歯車の作成	a: 課題演習等を通して理解して正確な CAD 図面をえがくことができる。部品図から組立図を作成する際に、実践的な知識を身につけている。 b: スケッチフィーチャの使い方を理解し自分なりに考えて活用できている。 c: 投影図のえがき方について CAD で興味をもち、正確な投影図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を 50%入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を 50%入れ計る	・学習状況の観察、課題の提出状況により主体的な態度を計る

		・照合番号32.52.72 単列深溝玉軸受の呼び出しから配置 ・照合番号 53.73.平行キーの呼び出しから配置 ・照合番号 81.91.101 入力軸受ふた・出力軸受ふた・中間軸受ふたの作成	a: 課題演習等を通して理解して正確な CAD 図面をえがくことができる。部品図から組立図を作成する際に、実践的な知識を身につけている。 b: スケッチフィーチャの使い方を理解し自分なりに考えて活用できている。 c: 投影図のえがき方について CAD で興味をもち、正確な投影図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を 50%入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を 50%入れ計る	・学習状況の観察、課題の提出状況により主体的な態度を計る
3学期	減速歯車装置の部品図の作成・組立図	・照合番号 83.93 オイルシールの呼び出しから配置 ・照合番号22.112 六角穴付きボルトの呼び出しから配置 ・照合番号 84.142.153.十字穴付きねじの呼び出しから配置	a: 課題演習等を通して理解して正確な CAD 図面をえがくことができる。部品図から組立図を作成する際に、実践的な知識を身につけている。 b: スケッチフィーチャの使い方を理解し自分なりに考えて活用できている。 c: 投影図のえがき方について CAD で興味をもち、正確な投影図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を 50%入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を 50%入れ計る	・学習状況の観察、課題の提出状況により主体的な態度を計る

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