学校番号	3009

令和８年度　工業科（機械系）

教科	工業科（機械系）	科目	(学)機械基礎	単位数	3 単位	年次	1 年次（後期）
使用教科書	『工業技術基礎』（実教出版）						
副教材等	『機械基礎』（今宮工科高校機械系）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

機械基礎は、工業の機械系分野の学習に先立って、製造、整備、流通、運輸など就職先で共通に必要とされる基礎・基本的な知識、技術、態度などを体験的に学習する科目です。

ここでは、旋盤、分解・組立、手仕上げ・鋳造、測定技術の各ショップをローテーションしながら、基礎学習を通して幅広い知識や技術、安全衛生に対する考え方などを学んでいきます。

また、幅広い学びを進めていく過程で、２年次、３年次でのより高度な技術（ディジタル技術を含む）習得のための基盤技術（アナログ技術を含む）の定着を重視しています。

簡易で便利なディジタルツールが世の中に溢れていますが、基礎的・基本的な技術習得こそが、これからの複雑な社会を生き抜くための技術につながると考え重視しています。

2　学習の到達目標

a：実習で使用した工作機械や工具の使用方法を理解し、安全で適切に使用する。

b：工作機械や工具を作業に応じて適切に選択し、操作・作業の効率化に取り組む。

c：主体的に安全作業に取り組む。共同作業の重要性を理解し相互に協力しあい自発的に行動できる。自分の行動を振り返り改善行動を行える。

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	各種工作機械の操作方法や工具の使用方法の基本的な知識と技能の復習できている。 ２・３年次実施の座学（機械工作、機械設計、原動機）につながる理論を学習できている。2 年次実施の実習（旋盤、フライスなど）につながる技能を身に付けている。	各種工作機械の操作方法や工具の使用方法のより高度な知識と技能の習得している。 技術者として現場での適応力を身に付けている。作業の効率化に向けた改善提案ができる。	習得し知識と技能を生かして、モノづくりに関する創造的な発想を持っている。 共同作業の重要性を理解し、リーダシップを身に付けている。 改善提案を受けて、技術者として、未知の課題をこなせている。

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)
後期	旋盤	安全衛生教育 未熟練作業者に対する安全衛生教育	a:危険を理解して安全作業のルールを理解している。 b:工場内の危険予知をすることができる。 c:５Ｓの励行をした作業ができる。	危険の理解 安全作業の理解 5Sの理解	報告書	作業観察
		測定・ 読図 ・測定具(ノギス・マイクロメータ)での寸法測定 ・図面の読み方	a:測定方法の理解及び図面寸法の理解ができる。 b:使用測定具・測定方法の選定ができる。 c:寸法測定ができる。	寸法の読み取り	報告書	作業観察
		切削加工 ・旋盤の操作 ・加工手順の読み方 ・材料切断 ・端面削り ・外径削り(荒削り・仕上げ) ・溝削り ・テーパ削り ・ローレット掛け	a:基本操作法を理解している。作業手順を理解している。 b:正しい作業手順で各切削要素の作業をする。 c:安全作業を励行し、自ら作業できている。	操作法 作業手順 製品完成状況	報告書	作業観察
	４ストロークガソリン機関の分解組立	分解 ・ガソリン機関の基礎知識 ・一般工具の知識と使用方法 ・分解手順	a:機関の各部の名称、工具の名称と使用方法、分解手順と注意点を理解している。 b:適正な工具の選定、工具の応用的な使用方法、工具の補助的な使用方法を理解している。 c:事前打ち合わせと作業チームとして協力体制ができている。	分解部品の管理状況	報告書	作業観察
		組立 ・ガソリン機関のメカニズム ・専用工具の知識と使用方法 ・組立手順と注意点 ・諸元計算	a:知識とメカニズムの関連付け、組立手順と注意点を理解している。 b:専用工具の特殊性を理解し、一般工具との併用ができている。 c:事前打ち合わせと作業チームとして協力体制ができている。	組立完成品	報告書	作業観察

	電気スタンド	鋳造 ・砂型作業 ・鋳込作業	a:作業手順を正確に実践している。 b:砂型作業以外の鋳造法について理解している c:身だしなみ・トリベの高さ・足の運びについて理解している。	造形物の出来具合	報告書	作業観察
		手仕上げ ・湯道・揚げ湯の切断作業 ・バリ等のやすり掛け作業 ・穴あけ作業	a:万力ややすりの使い方を理解している。 b:穴あけする時の固定の仕方に工夫ができている。 c:切粉の処理を正しく行えている。	製作物の出来上がり具合	報告書	作業観察
		ねじ加工 ・タップ作業 ・ダイス作業	a:面取り・穴に対して垂直に切り込み、油を適宜塗布している。 b: ねじの種類・記号の意味を理解できている。 c:切粉の処理を正しく行っている。	おねじ・めねじを正しく切れている	報告書	作業観察
		板金加工 ・ケガキ作業 ・穴あけ作業 ・板金作業 ・リベット作業 ・ベンダー作業	a:図面通りに各作業ができている。 b:作業手順・使用工具が理解できている。 c:薄板なので手を切らないように注意をしている。	製作物の出来上がり具合	報告書	作業観察
		半田加工 ・部品の配置 ・半田付け作業 ・部品の役割 ・配線作業	a:極性を正しく配置し、半田が各部品に確実に固定されている。 b:使用する各部品の役割が理解できている。 c:半田こての扱い、リード線の端末処理が正しくできている。	製作物の出来上がり具合	報告書	作業観察
	測定技術	各種測定具の使い方 ・ノギス ・マイクロメータ ・シリンダゲージ ・ダイヤルゲージ ・三針 での寸法測定	a:測定方法、基本操作を理解している。 b:使用測定具、測定方法の選定 作業手順を理解している。 c:寸法測定が正しく行える。	寸法の読み取り	報告書	作業観察

※ 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