学校番号	1101

令和２年度　工業科（機械系）

教科	工業	科目	機械実習３	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	３年実習指導書（本校作成）						
副教材等	なし						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

機械実習３は、２年次の機械実習１で身に付けた知識・技能を応用し、実習課題に取り組みます。そして、加工の技術をだけではなく、安全衛生、技術者としての倫理観、環境及びエネルギーへの配慮について総合的に理解し、産業界を支える人材となることが目標です。また、実習の中では、機械製図、機械設計、機械工作などの専門教科と理科、数学などの教科で学んだことを総合的に活用する力が求められます。

２ 学習の到達目標

習得した金属加工や接合、材料などに関する知識と技術を発展させ、実習課題に対して総合的に活用することのできる力を身に付けさせる。また、現代社会における工業の意義や役割を理解させるとともに、環境及びエネルギーに配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的、合理的に、かつ倫理観をもって解決し、工業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。

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	機械加工に関する課題について関心をもち、その改善・向上をめざして主体的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。	機械加工に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	機械加工に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、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。	機械加工に関する基礎的・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	・学習状況の観察 ・実習指導書の記述 ・作品 ・レポート、発表 ・自己評価、 相互評価　等	・学習状況の観察 ・実習指導書の記述 ・作品 ・レポート、発表 ・自己評価、 相互評価　等	・学習状況の観察 ・実習指導書の記述 ・作品 ・レポート、発表 ・自己評価、 相互評価　等	・学習状況の観察 ・実習指導書の記述 ・作品 ・レポート、発表 ・自己評価、 相互評価　等

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

ローテーション	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		
1期	汎用旋盤Ⅱ	・切削の原理（旋盤） ・加工手順表の計画 ・切削工具と条件の選択 ・各種切削加工 ・安全作業、報連相 ・作品評価と成果表現	 ○ ○ ○	○ ○ ○	 ○ ○	 ○ ○ ○	a:装置の仕組みや、他の加工方法との関連に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 また、教員、グループ員に適時、的確に状況を報告し、安全に作業を進めることができる。 b:加工条件の違いが加工面仕上がりや刃物の寿命（破損）などに与える影響を見い出し、その解決に向け条件設定する能力が身に付いている。 c:旋盤加工について、基礎的・基本的な技術を身に付けるとともに、加工手順（工程）を合理的に計画することができている。 d:旋盤加工に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における汎用加工作業の意義や役割を理解している。	・学習活動の参加状況 ・作品完成度 ・レポート ・実習指導書 ・自己評価、相互評価
2期	フライス盤Ⅱ	・切削の原理（フライス盤） ・加工手順表の計画 ・切削工具と条件の選択 ・各種切削加工 ・安全作業、報連相 ・作品評価と成果表現	 ○ ○ ○	○ ○ ○	 ○ ○	 ○ ○ ○	a:装置の仕組みや、他の加工方法との関連に関心を持ち、意欲的に取り組み、安全に作業を進めることができる。また、教員、グループ員に適時、的確に状況を報告し、安全に作業を進めることができる。 b:加工条件の違いが加工面仕上がりや刃物の寿命（破損）などに与える影響を判断し、その解決に向け条件設定する能力が身に付いている。 c:基礎的・基本的な技術を身に付けるとともに、加工手順（工程）を合理的に計画することができている。 d:基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における汎用加工作業の意義や役割を理解している。	・学習活動の参加状況 ・作品完成度 ・レポート ・実習指導書 ・自己評価、相互評価

3 期	溶 接 Ⅱ	・工具箱の設計 ・加工手順表の計画 ・板金加工 ・半自動溶接 ・スポット溶接 ・塗装作業 ・安全作業、報連相 ・作品評価、成果表現	○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ 	○ ○ ○ 	 ○ ○ ○	a:半自動溶接、スポット溶接の原理や装置のしくみに関心を持ち、接着や締結固定などの他の接合方法との違いに関心をもち、意欲的に取り組もうとしている。また、教員、グループ員に適時、的確に状況を報告し、安全に作業を進められる。 b:電流値やワイヤーの径や材質が溶接強度や溶け込みに与える影響を判断し、送り速度に反映する能力が身に付いている。 c:加工を合理的に行う計画技術を身に付けるとともに、溶接装置の取り扱いや、作業前の点検などが手順通りに実行できている。 母材の材質、厚み、作業環境から適切な溶接方法を選択できる d:基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における溶接や板金加工の意義や役割を理解している。	・学習活動の参加状況 ・作品完成度 ・レポート ・実習指導書 ・自己評価、相互評価
4 期	制 作 組 立	・卓上万力の設計 ・加工手順表の計画 ・各種切削加工 （旋盤・ﾌﾗｲｽ盤 ﾎﾞｰﾙ盤） ・組み立て作業 ・安全作業、報連相 ・作品評価、成果表現	○ ○ ○	 ○ ○ 	○ ○ ○ 	 ○ ○ ○ ○ ○	a:製品の組み立てに着目し、卓上万力の各部品の精度や加工手順に関心を持つ。また、教員、グループ員に適時、的確に状況を報告し、安全に作業を進めることができる。 b:次の工程を意識した汎用加工作業ができる。また、加工条件の違いが加工面仕上がりや刃物の寿命（破損）などに与える影響を見い出し、その解決に向け条件設定する能力が身に付いている。 c:基礎的・基本的な技術を身に付け、次工程を考慮した形状を合理的に計画することができている。 d:基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における汎用加工作業と組み立て作業の意義や役割を理解している。	・学習活動の参加状況 ・作品完成度 ・レポート ・実習指導書 ・自己評価、相互評価

※　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

※　原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。◎は、その中でも特に重点的に評価を行う観点である。