※令和４年度以降入学生用

学校番号	３００７

令和５年度　工業科（機械科）

教科	工業	科目	工業技術基礎	単位数	３単位	年次	１年次
使用教科書	「工業技術基礎」　（実教出版）						
副教材等	自作テキスト						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

常に安全を第一に、工業に関する基礎的な技術を実習によって体験し、各分野における技術への興味・関心を高めて、工業の意義や役割についても理解を深めてほしいと思います。

2　学習の到達目標

旋盤、溶接、鋳造、電算、板金の分野の学習をおこなう。
工業に関する基礎的な技術を実習によって体験し、各分野において見方・考え方を働かせて、実習をおこなうための考える資質・能力を以下の通り育成することを目指す。

（１）機械実習における知識や技術を理解し、実技について機械的に働く力、材料及び性質を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付け、合理的に作業出来るようにする。
（２）実習をおこなう中で、工業技術者として必要な基礎知識を理解し、論理的に考察する力を身に付けることができる。
（３）実技の技術向上を目指して自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。実習をおこなう中で過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

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	工業の各分野に関する基礎的な知識を身に付け、工業の意義や役割について理解している。実技について機械的に働く力、材料及び性質を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付け、合理的に作業することができる。	それぞれの実習に関して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活用し、自ら考え、適切に判断する能力を身に付け、機械装置の要素等を理解し、論理的に考察する力を身に付けることができる。	工業技術に関する課題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付ける。溶接をおこなう中で過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

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年度以降入学生用

４　学習の活動１（旋盤）

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)
通年	ノギス測定	ノギスの使い方・ 寸法の読み方 ノギスによる寸法測定	a:ノギスの構造・測定方法を理解している。 b:ノギスによる寸法の読み方を理解している。 c:ノギスの寸法測定に興味・関心があり、主体的に取り組もうとする態度を身に付けている。	学習状況の観察 レポートの提出 授業態度	学習状況の観察 授業中の質疑応答	学習状況の観察 レポートの提出 授業態度
	旋盤操作・・安全教育	旋盤操作説明 安全教育	a:旋盤の構造・基本的な操作方法を理解し安全な操作ができる。 b:　適切な加工条件が理解できる。 c:操作説明をきちんと聞く態度を身に付けている。常に安全な加工ができる態度を身に付けている。	学習状況の観察 レポートの提出 授業態度	学習状況の観察 授業中の質疑応答	学習状況の観察 レポートの提出 授業態度
	豆ジャッキの製作・土台	土台の製作 　端面切削 　外径切削 　寸法測定 　穴あけ 　めねじ切り 　テーパ削り 　面取り	a:　旋盤の基本的な操作方法を理解し安全な操作ができる。工具の安全な取扱が理解できている。 b:　切削箇所によって適正な加工条件が判断できる。加工途中での寸法測定で、残りの切削量の計算ができる。 c:　操作説明をきちんと聞く態度を身に付けている。常に安全な加工ができる態度を身に付けている。	学習状況の観察 レポートの提出 授業態度	学習状況の観察 授業中の質疑応答	学習状況の観察 レポートの提出 授業態度
	豆ジャッキの製作・軸	軸の製作 　端面切削 　外径切削・溝削り 　寸法測定 　おねじ切り 　テーパ削り 　面取り	a:　旋盤の基本的な操作方法を理解し安全な操作ができる。工具の安全な取扱が理解できている。 b:　切削箇所によって適正な加工条件が判断できる。加工途中での寸法測定で、残りの切削量の計算ができる。 c:　操作説明をきちんと聞く態度を身に付けている。常に安全な加工ができる態度を身に付けている。	学習状況の観察 レポートの提出 授業態度	学習状況の観察 授業中の質疑応答	学習状況の観察 レポートの提出 授業態度

※　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

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動２（鋳造）

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)
前期	鋳造	1.鋳造実習の概要説明 2.鋳型の製作 ・鋳物砂の準備 ・作業手順と造型用工具の使い方 3.溶解と鋳込作業 ・金属の性質と溶解炉について ・るつぼ炉によるアルミニウムの溶解と鋳込 ・後処理作業と製品検査	a:鋳造における加工法に興味・関心をもっている。また、作業における設備や工具の使用目的を把握しようと努める姿勢をもっている。 b:必要な工具や装置を判断し、適切な扱いが出来る。作品の改善点について思考し、解決方法を判断しようとする姿勢をもっている。 c:安全に留意し、鋳型製作、鋳込みにおける基本的な技術を習得している。 d:鋳造における加工法の知識を習得し、鋳造法の特徴と長所、社会における役割を理解している。	実習態度の観察 技能、技術の習得状況確認 レポート	実習態度の観察 技能、技術の習得状況確認 レポート	実習態度の観察 技能、技術の習得状況確認 レポート

４　学習の活動３（電卓）

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)
前期	基礎的な数学演習 プリント	基礎的な数学練習 四則計算演習 関数計算演習 実務計算演習 模擬テスト	a.基礎的な数学問題についての理解 四則計算の理解 関数計算の理解 実務計算の理解 模擬テストの理解	課題の理解度 模擬テストの点数 実習レポート	課題の理解度 模擬テストの点数 実習レポート	実習態度

※　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

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動４（溶接）

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	アーク溶接の安全	1. 安全について 2. 基本操作について 3. ビートの置き方について ストレートビート 4. 実技練習	a. 安全に対する意識や関心があるか。 溶接に関しての基礎的な知識を持ち、指示を把握しているか教科書や板書説明等の注意事項を守りビートを置けているか。 b. レポートや指導書に注意点や助言を記入しているか。 c. 溶接を安全に作業ができるよう、知識理解を深める。	実習 レポート 課題について のまとめ 製作物	実習 レポート 課題について のまとめ 製作物	実習態度
	操作について	1　安全について 2　ビートの置き方について ウイビングビート 3　すみ肉溶接	a. 安全について再確認し、主体的に作業に取り組んでいるか。 指示通りビート置き方がビートを置けているか。 b.　レポートや指導書に作業上の工夫点や注意点を書き込んでいる。 c.　教科書や板書の書かれていることに注意しながら作業を行えている。溶接の様々な技法について知識と理解を深めている。	実習 レポート 課題について のまとめ 製作物	実習 レポート 課題について のまとめ 製作物	実習態度

※　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

４　学習の活動５（板金）

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	板金	1.安全について 2.基本操作について 3.けがき作業について	a. 安全に対する意識や関心があるか。 板金に関しての基礎的な知識を持ち、指示を把握しているか教科書や板書説明等の注意事項を守りけがき作業ができているか。 b. レポートや指導書に注意点や助言を記入しているか。 c. 板金を安全に作業ができるよう、知識理解を深める。	実習 レポート 課題について のまとめ 製作物	実習 レポート 課題について のまとめ 製作物	実習態度

※令和４年度以降入学生用

		1 安全について 2.基本操作について 3.曲げ作業について 4. 組立作業について	a. 安全について再確認し、主体的に作業に取り組んでいるか。 指示通りけがき作業ができているか。 b. レポートや指導書に作業上の工夫点や注意点を書き込んでいる。 c. 教科書や板書の書かれていることに注意しながら作業を行えている。板金の様々な技法について知識と理解を深めている。	実習 レポート 課題について のまとめ 製作物	実習 レポート 課題について のまとめ 製作物	実習態度

※　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