※令和４年度以降入学生用

学校番号	3015

令和８年度　工業科（　機械系機械技術専科　）

教科	工業	科目	機械技術実習	単位数	６単位	年次	２年次
使用教科書	なし						
副教材等	機械系実習指導書（藤井寺工科高校機械系編集）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

機械技術実習は、機器、装置のオペレート技術や、職業的技能を身につけるだけではなく、安全衛生、技術者としての倫理観など総合的に理解し、産業界を支える人材となることが目標です。実習の中では、機械製図や機械設計、機械工作などの専門に関する座学や、理科、数学などの教科で学んだことを活用し、学習の効果を高めるよう工夫しましょう。また、授業で学んだことが資格取得につながることもあります。実社会で活躍できるエンジニアになることを目標に、安全作業には十分注意して、真摯に取り組みましょう。

2　学習の到達目標

金属加工や接合などに関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、現代社会における工業の意義や役割を利解させるとともに、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　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	工作機械を中心とした機械技術に関する基礎的・基本的な技術を身につけ、環境にも配慮しつつ、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。	機械技術に関する諸問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つけている。習得した知識・技術を報告書にまとめ、期日までに提出できる。	授業前に準備を行い、学ぶ意欲を持ち、機械技術に関する基礎的・基本的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、その改善・向上をめざして主体的に取り組もうとする態度を身につけている。
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。			

※令和４年度以降入学生用

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)
ショップ１	各種機械	1 切削の原理 2 身近な製品との関連を観察 3 切削工具の選択 4 作品の評価と成果表現 5 安全作業	a:基礎的・基本的な技術を身につけるとともに、加工手順(工程)を合理的に計画することができ、現代社会における汎用機械加工作業の意義や役割を理解している。 b:加工条件の違いが加工面の仕上がりや刃物の寿命(破損)などに与える影響を判断し、その解決に向け加工条件を設定する力を身に付けているとともに、習得した知識・技術を報告書にまとめ、期日までに提出できる。 C:授業前に準備を行い、学ぶ意欲を持ち、装置の仕組みや、他の加工方法との関連を自ら学び、意欲的に安全に作業を進める態度を身につけている。	報告書の提出・内容 課題 小テスト	報告書の提出・内容 学習の取組 課題 小テスト	報告書の提出・内容・考察 振り返り 授業観察 課題

※令和４年度以降入学生用

ショップ2	CAD	1 CADに関する基本知識 2 AutoCAD Mechanicalの操作方法 3 練習問題	a:2次元CADの機能や基本操作、活用等について、基本的な技能・表現力が身についている。また、JIS規格でのCAD用語やCAD製図に用いる線・文字等について。基本的な技能・表現力が身についている。 b:JIS規格でのCAD用語やCAD製図に用いる線・文字等を適切に判断し、CADを用いた図面の作成・表現力を身につけているとともに、習得した知識・技術を報告書にまとめ、期日までに提出できる。 c: 授業前に準備を行い、学ぶ意欲を持ち、CADの役割やシステム構成、活用等に関心を持ち、CADの活用に主体的かつ協働的に取り組む態度を身につけている。	報告書の提出・内容 課題 小テスト	報告書の提出・内容 学習の取組 課題 小テスト	報告書の提出・内容・考察 振り返り 授業観察 課題

※令和４年度以降入学生用

ショップ３	旋盤	1 切削の原理 2 身近な製品との関連を観察 3 切削工具の選択 4 作品の評価と成果 5 安全作業	a:基礎的・基本的な技術を身につけるとともに、加工手順(工程)を合理的に計画することができ、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。 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力を身につけているとともに、習得した知識・技術を報告書にまとめ、期日までに提出できる。 c: 授業前に準備を行い、学ぶ意欲を持ち、装置の仕組みや、他の加工方法との関連を自ら学び、意欲的に安全に作業を進める態度を身につけている。	報告書の提出・内容 課題 小テスト	報告書の提出・内容 学習の取組 課題 小テスト	報告書の提出・内容・考察 振り返り 授業観察 課題

※令和４年度以降入学生用

ショップ４	材料試験	1 硬さ試験の目的、方法、実施と結果の解析 2 衝撃試験目的、方法、実施と結果の解析 3 引張試験の目的、方法、実施と結果の解析 4 鋼の熱処理の目的、方 法、実施と結果の解析	a:基礎的・基本的な試料作成や装置の操作方法を身につけ、材料の使用目的に応じた材料試験方法を理解している。 b:各試験方法をよく理解し装置を正しく操作し得られた結果を適切に評価し、考察したことを根拠に基づいて倫理的に表現するなどして、対応し解決する力を身につけているとともに、習得した知識・技術を報告書にまとめ、期日までに提出できる。 c: 授業前に準備を行い、学ぶ意欲を持ち、機械工作で学習した工業材料の性質を理解し、各材料試験の意義に関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組む態度を身につけている。	報告書の提出・内容 課題 小テスト	報告書の提出・内容 学習の取組 課題 小テスト	報告書の提出・内容・考察 振り返り 授業観察 課題

※令和４年度以降入学生用

ショップ5	溶接	1 溶接の原理 2 身近な製品との関連観 察 3 作品の評価と成果表現 4 安産作業	a:基礎的・基本的な技術を身に付けるとともに、集合装置の取り扱いや、関電防止装置のチェックなどが手順通りに実行することができ、現代社会における溶接の意義や役割を理解している。 b:炎の色や大きさ、また電流値や溶接棒の太さや材質が溶接強度や溶け込みに与える影響を判断し、考察したことをトーチや溶接棒の送り速度に反映する能力が身についている。これらの習得した習得した知識・技術を報告書にまとめ、期日までに提出できる。 c:授業前に準備を行い、学ぶ意欲を持ち、ガス溶接、アーク溶接の原理や装置の仕組み、接着やボルト固定などの他の接合方法との違いに関心を持ち、主体的に協働的に取り組む態度を身につけている。	報告書の提出・内容 課題 小テスト	報告書の提出・内容 学習の取組 課題 小テスト	報告書の提出・内容・考察 振り返り 授業観察 課題

※令和４年度以降入学生用

ショップ6	放電加工・レーザー加工	1 放電(レーザー)加工の原理 2 放電(レーザー)加工の特徴 3 プログラムの作成 4 シミュレーションによる検証 5 作品の評価と成果表現 6 安全作業	a:基礎的・基本的な技術を身につけるとともに、加工手順(工程)を合理的に計画することができ、現代社会における加工の意義や役割を理解している。 b:加工条件の違いが、加工面仕上がり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力が身についている。また、習得した知識・技術を報告書にまとめ、期日まで提出できる。 c: 授業前に準備を行い、学ぶ意欲を持ち、加工について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を身につけている。	報告書の提出・内容 課題 小テスト	報告書の提出・内容 学習の取組 課題 小テスト	報告書の提出・内容・考察 振り返り 授業観察 課題

※　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