

教 科	工 業	科 目	実 習	単位数	3 単位（6 単位の内）
学 科	機械造船科	学 年	3 学年	コース	機械コース
学習目標	実習の手順を理解し、自分の手足を動かし、実際に機械や器具を使って作業を行い、多くの科目に分かれている技術及びその科学的根拠を体験によって総合的に習得し、機械技術に関する科目の総合的な学習をすることと、機械技術者として望ましい態度や習慣を身に付ける。				
学習内容	学習項目			評価規準【評価の観点】	
	<div>1 MC実習 1</div> <div>(1) 安全教育（5 S、ハインリッヒの法則等）</div> <div>(2) MCの基本動作の説明と操作</div> <div>(3) 加工工程（材料、工具、切削条件等）の作成</div> <div>(4) プログラム作成</div> <div>(5) 作業手順書の作成</div> <div>2 溶接実習</div> <div>(1) 炭酸ガスアーク溶接・ T I G溶接・プラズマ 切断の基本練習</div> <div>(2) 各種製品の設計と製作</div> <div>(3) 各種製品の設計と製作</div> <div>(4) 各種製品の設計と製作</div> <div>(5) 各種製品の設計と製作</div> <div>3 鍛造実習</div> <div>(1) 鍛造の概要説明</div> <div>(2) 鍛造工具と機械</div> <div>(3) 材料取りと焼きべり</div> <div>(4) 火ばしの製作</div> <div>(5) 火ばしの製作</div> <div>4 切削加工実習</div> <div>(1) 歯車と歯切り盤について</div> <div>(2) フェロース歯切り盤作業</div> <div>(3) ホブ歯切り盤作業</div> <div>(4) かさ歯車の歯切り作業</div> <div>(5) かさ歯車の歯切り作業</div> <div>5 自動車実習</div> <div>(1) 機械の分解・組立のあらまし</div> <div>(2) 工具の使い方</div> <div>(3) エンジンの分解・組立</div> <div>(4) 変速機の分解・組立</div> <div>(5) シリンダーゲージによる内径の測定</div>			<div>・『朱肉入れの製作』をテーマに、安全教育からプログラミング、加工手順等を学習し、ものづくりの製作過程の一連の流れを理解している。【A・B・C・D】</div> <div>・安全に注意を払い、基本的な溶接の知識や技能を身に付け、各産業現場で扱えるようにしようとする。 【A・C・D】</div> <div>・鍛造設備や工具などを理解している。 【A・B・C】</div> <div>・自由鍛造作業が身に付いている。 【C・D】</div> <div>・歯切盤の種類を理解し、各種歯切盤の歯切法・操作法を習得することができた。 【A・B・C・D】</div> <div>・エンジンの構成や各部の構造を理解し、工具や測定器の取扱いを習得することができた。 【A・B・C・D】</div>	
評価の観点	【A】 関 心 ・ 意 欲 ・ 態 度 【B】 思 考 ・ 判 断 【C】 技 能 ・ 表 現 【D】 知 識 ・ 理 解				
評価方法	課題の完成度、レポート内容、出席状況に態度、服装等も加味した総合評価				
教科書等	機械実習 1（実教出版）、機械実習 2（実教出版）、機械実習 3（実教出版）				
備 考	1 班 4 ～ 5 名 程 度 の ロ ー テ ー シ ョ ン で 学 習 す る。 実習は機械造船科コース科目であり、機械コース対象に実施する。				

※評価規準は、学習の到達目標でもあります。

教 科	工 業	科 目	実 習	単位数	3 単位（6 単位の内）
学 科	機械造船科	学 年	3 学年	コース	機械コース
学習目標	実習の手順を理解し、自分の手足を動かし、実際に機械や器具を使って作業を行い、多くの科目に分かれている技術及びその科学的根拠を体験によって総合的に習得し、機械技術に関する科目の総合的な学習をすることと、機械技術者として望ましい態度や習慣を身に付ける。				
学習内容	学習項目			評価規準【評価の観点】	
	<div>1 MC実習2</div> <div>(1) 朱肉入れの製作（本体表面）</div> <div>(2) 朱肉入れの製作（本体裏面）</div> <div>(3) 朱肉入れの製作（ふた）</div> <div>(4) 朱肉入れの製作（つまみ）</div> <div>(5) 朱肉入れの製作（磨き）</div> <div>2 計測実習</div> <div>(1) 外側マイクロメータの使い方</div> <div>(2) ハイトゲージの使い方</div> <div>(3) 三針法に基づくねじの有効径測定</div> <div>(4) 歯厚マイクロメータの使い方</div> <div>(5) 実技試験（ペーパーテスト）への取組</div> <div>3 旋盤実習</div> <div>(1) 段付け丸棒の製作（溝切り・ヘール仕上げ）</div> <div>(2) ねじ切り（おねじ）</div> <div>(3) リングの製作（穴あけ・突切り・中ぐり）</div> <div>(4) リングナットの製作</div> <div>(5) リングナットの製作</div> <div>4 鋳造実習</div> <div>(1) 鋳造のあらまし</div> <div>(2) 木型の製作</div> <div>(3) 鋳型の製作</div> <div>(4) 溶解と鋳込みと後処理</div> <div>(5) 溶解と鋳込みと後処理</div> <div>5 制御実習</div> <div>(1) 制御のあらまし</div> <div>(2) 多関節ロボットのティーチング</div> <div>(3) 多関節ロボットのプログラム1</div> <div>(4) 多関節ロボットのプログラム2</div> <div>(5) 多関節ロボットのプログラム3</div>			<div>・『朱肉入れの製作』の加工を通してマシニングセンタを中心に総合実習として各種工作機械の操作方法が身に付いている。 【A・B・C・D】</div> <div>・各種測定器の原理・構造を十分に知り、正しい測定方法が身に付いている。 【C・D】</div> <div>・旋盤によるおねじ・めねじ切りを、行うことができる。 【C・D】</div> <div>・手工具による型込めの技能、金属の溶解作業における鋳込み等を理解している。 【A・B・C・D】</div> <div>・ロボットの構造を知り、ティーチングとプログラミングの基本が身に付いている。 【A・B・C・D】</div>	
評価の観点	【A】関心・意欲・態度 【B】思考・判断 【C】技能・表現 【D】知識・理解				
評価方法	課題の完成度、レポート内容、出席状況に態度、服装等も加味した総合評価				
教科書等	機械実習1（実教出版）、機械実習2（実教出版）、機械実習3（実教出版）				
備 考	1 班4～5名程度のローテーションで学習する。 実習は機械造船科コース科目であり、機械コース対象に実施する。				

※評価規準は、学習の到達目標でもあります。