

学科学年	M 1	科目分類	機械工作実習Ⅰ 〔実習Ⅰ〕 Practical Training of Metal WorkingⅠ	実習 必修	通年 3履修単位	学習教育 目標 1	担当	小 林・宮内・松田 Kobayashi, Miyauchi, Matsuda
概 要	近年、機械工作法の多くは自動化され、操作の簡便化が図られているが、基礎理論を理解しておかなければ自動機械の有効な活用はできない。1年次においては基礎の手加工から各種工作機械や工具に接し、操作法を体得し積み重ねて、応用の土台作りを図り、次への飛躍をさせる。							
科目目標 (到達目標)	鑄造・鍛造・溶接/溶断・ワイヤカット・手仕上げ・旋削・フライス・穴あけ・研削・測定についての基礎を修得する。							
教科書 器材等	実習テーマごとにプリントを配布する。							
評価の基準と 方法	実習（製品の完成度、実習への積極姿勢）60%、レポート40%として100点満点で評価する。欠課は1時間につき2点減点する。60点以上を合格とする。							
関連科目								
授業計画								
	参観	（授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。）						
第 1回			実習工場の概要と安全教育					
第 2回		導入教育	これから学ぶ機械工作実習の全体構想の把握・その 1					
第 3回			これから学ぶ機械工作実習の全体構想の把握・その 2					
第 4回		鑄 造	手込めによる生型作成（ギヤブランクの製作）					
第 5回			CO ₂ 法による中子作成とエルボの製作					
第 6回		鍛 造	カスガイの製作					
第 7回			アンカボルトの製作					
第 8回		手仕上げ	治工具の取り扱い法（ヤスリ、キサゲ、ドリル）					
第 9回			文鎮の製作					
第10回		旋削加工	旋盤の取り扱い法及び基本作業					
第11回			センターポンチの製作					
第12回		測 定	外径測定（ノギス、マイクロメータ）					
第13回			機械万力の精度検査					
第14回			内径精度検査 等					
第15回			旋盤の精度検査					
第16回		NC加工	CNC旋盤のトレーニングⅠ（基礎）					
第17回			CNC旋盤のトレーニングⅡ（基礎）					
第18回		フライス	立フライス盤の取り扱い法（端面加工）					
第19回			エンドミルの取り扱いと座繰り加工					
第20回			T溝ナットの製作					
第21回		直立ボール盤	大穴あけ加工					
第22回		研 削	研削盤の取り扱い法					
第23回			平面研削と円筒研削の研削面の精度検査					
第24回		溶接・溶断	溶接器具の取り扱い法					
第25回			ガス切断とガス溶接、アーク溶接の基礎作業					
第26回		ワイヤカット放 電加工	ワイヤカット放電加工機の取り扱い					
第27回			NCプログラムの作成と加工					
第28回		グループワーク	工作機械についてのグループワーク					
第29回		保守清掃・他	実習工場設備の保守・清掃、e-Learning教材による加工技術に関する学習					
第30回		総 括	1年間の実習のまとめ					
オフィスアワー	放課後17:00までであれば曜日を問わず対応する。 技術室職員は業務に支障がない範囲で対応する。							
授業アンケート への対応	正規の授業時間内に終了できるよう指導方法の改善を試みる。							
備 考	機械工学科1年生を6班に分け、各セッションを班別に教育する。実際の実技教育には技術室の実習工場班職員ならびに機械系班職員が当たる。							
更新履歴	20110325初版							