

学科 学年	M 1	科目 分類	機械工作実習 [実習] Practical Training of Metal Working I	実習 必修	通年 3 履修単位	学習教育 目標 B	担当	小 林・井 上 KOBAYASHI, INOUE
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・板材加工・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		導入教育： 実習工場の概要と安全教育						
第 2回		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：	手始めによる生型作成（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		溶接・溶断：	溶接器具の取り扱い法					
第 9回			ガス切断とガス溶接，アーク溶接の基礎作業					
第10回		板材加工：	プレスによる板材加工（打ち抜き，曲げ）					
第11回			角筒・円筒絞り加工及び板厚の変化					
第12回		手仕上げ：	治工具の取り扱い法（ヤスリ，キサゲ，ドリル）					
第13回			文鎮の製作					
第14回		旋削加工：	旋盤の取り扱い法及び基本作業					
第15回			センターポンチの製作					
第16回		NC加工：	CNC旋盤のトレーニング（基礎）					
第17回			CNC旋盤のトレーニング（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			立フライス盤の取り扱い法及び直方体ブロックの製作					
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		測 定：	外径測定（ノギス，マイクロメータ）					
第25回			機械万力の精度検査					
第26回			内径精度検査 等					
第27回			旋盤の精度検査					
第28回		保守清掃：	実習工場内設備の保守・清掃					
第29回		e-learning：	e-learning教材による実習内容の復習					
第30回		総 括：	1年間のまとめ					
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あたる。							
更新履歴	2009.5.1第2版							