

平成21年度 シラバス	学年・期間・区分	2年次・通年・A群
	対象学科・専攻	電子制御工学科
工作実習 (Hands-on Technical Training)	担当教員	前期担当 鎌田 清孝 (Kamata, Kiyotaka) 後期担当 植村 眞一郎 (Uemura, Shinichiro)
	教員室	鎌田 清孝：電気電子工学科棟1階 (Tel. 42-9080) 植村 眞一郎：電子制御工学科棟3階 (Tel. 42-9083)
	E-Mail	鎌田 清孝：kamata@kagoshima-ct.ac.jp 植村 眞一郎：uemura@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	実験・実習 / 履修単位 / 3単位	
週当たりの学習時間と回数	授業 (150分) × 30回	
〔本科目の目標〕 各種工作法の基礎実技習得を通して、理論と実際の対比、原理・原則に基づく仕組みの体得、応用力・判断力・総合力の養成を図り、あわせて安全作業の重要性を体得させる。実験項目に相当する科目の基礎基本のAを到達目標にする。		
〔本科目の位置付け〕 1年次の機械工作法、工作実習 (計測、機械加工、溶接、鋳造、手仕上げと組立)、および1、2年次の電気回路、機械工作法の知識を必要とする。		
〔学習上の留意点〕 実習心得を守り安全に作業すること。テーマ毎に実習レポートの提出があるので、指示された日時までに必ず提出すること。また、レポート作成のため実習内容や実習手順などをノートにメモしておくこと。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
1. 工作機械実習	3	ホブ盤、横フライス、円筒研削盤、平面研削盤の原理、使い方を理解する。
2. 電気 I	15	倍率器と分流器の取扱い方を理解する。 テスターとデジタルマルチメータの取扱い方を理解する。 オシロスコープの取扱い方を理解する。 電熱器の効率試験を理解する。 重ね合わせの原理を理解する。
3. NC加工	21	CNC旋盤の操作を理解する。 CAD/CAMシステムによるプログラム作成を理解する。 加工プログラミングを理解する。 加工シミュレーションを理解する。 加工実習ができる。
4. 溶接加工	12	引張試験片製作 (V型突合せ溶接) の取扱いを理解する。 半自動溶接機の取扱い、引張試験を理解する。
5. 熱処理	9	焼入れ作業を理解する。 焼戻し作業を理解する。 硬さ試験及び引張り試験を理解する。
6. 精密測定	6	空気マイクロメータの原理と取扱い方法を理解する。 X-R管理図の作成方法を理解する。 CNC三次元測定機の測定法を理解する。
7. 制御 II	21	リレーシーケンス制御を理解する 論理回路とタイムチャートを理解する 自己保持回路と優先回路を理解する モータの回転方向制御回路を理解する 入力センサを用いた制御回路を理解する モータ回転制御回路基板の製作 (エッチング) ができる。
8. 工場見学	3	実際の生産過程を見学して知識を豊かにする。
〔教科書〕鹿児島高専実習書		
〔参考書・補助教材〕機械工作法で使用する教科書 電卓、筆記道具、メモ帳		
〔成績評価の基準〕実習、レポート評価 (50%) + 実習態度 (50%) - 授業態度		
〔本科 (準学士課程) の学習教育目標との関連〕 3-c, 4-a		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕		
〔JABEEとの関連〕		