

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	1年次・通年・必修	
	対象学科・専攻	機械工学科	
工作実習 I (Hands-on Technical Training I)	担当教員	椎 保幸 (Shii, Yasuyuki)	
	教員室	機械工学科棟3階 (tel 42-9104)	
	E-Mail	shii@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	実習 / 履修単位 / 3単位		
週あ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。			
[本科目の位置付け] 座学の機械工作法で学習した理論と本科目での実践との有機的結合により、加工方法の原理や適切な材料選択および工作機械の運動について理解が深まり、実際の生産現場に適応できる技能能力が養成される。			
[学習上の留意点] 実習心得を守り安全に作業すること。実習テーマの終了時に、担当者から実習レポートの提出の指示があるので、指示された日時までに必ず提出すること。また、報告書作成のために実習内容や実習手順等を実習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	予習の内容
1. 安全教育およびレポート指導	6	実習に関わる危険有害要因を把握し、実習の安全心得が完全に理解できる。	
2. 工具類の正しい使い方	12	ノギス、マイクロメータ等の計測器の使用法およびスパナ、ハンマ、ドライバ等の工具の使用法が理解できる。	機械工作で使用する工具について、図書館の文献あるいはインターネットを活用し、概略を理解しておくこと。
3. 機械加工 (旋盤)	18	旋盤の各部名称および操作法が理解できる。 バイトの種類および取り扱い方法が理解できる。 工作物の取り付けおよび心出しについて理解できる。 丸削り、端面削り、段削りができる。 仕上げ記号について理解できる。 ネジ加工ができる。	旋盤について、図書館の文献あるいはインターネットを活用し、概略を理解しておくこと。
4. 鍛造	12	鍛造法の種類と原理について理解できる。 鍛造用機械および工具類について理解できる。 ハンマおよび先手等の工具の使用法について理解できる。 材料の加熱および温度測定法が理解できる。	鍛造について、図書館の文献あるいはインターネットを活用し、概略を理解しておくこと。
5. 鋳造	18	鋳造の原理が理解できる。 鋳物砂を用いた鋳型が製作できる。 鋳物砂の特性について理解できる。 鋳込み作業および金属の特性が理解できる。	鋳造について、図書館の文献あるいはインターネットを活用し、概略を理解しておくこと。
6. 手仕上げ	6	けがき針、トースカン等の工具の使用法が理解できる ボール盤を用いて穴あけ加工ができる。 やすり等を用いた仕上げ加工について理解できる。 タップ、ダイス等を用いたねじ穴加工について理解できる。	手仕上げ加工について、図書館の文献あるいはインターネットを活用し、概略を理解しておくこと。
7. 溶接加工	18	各種溶接の加工原理について理解できる。 ガス切断、ガス溶接の一連の作業ができる。 アーク溶接について理解できる。 溶接の危険性および安全対策について理解できる。	各種溶接について、図書館の文献あるいはインターネットを活用し、概略を理解しておくこと。

