科目名	創造基礎工作実習Ⅰ Fundamental of Working Exercise Ⅰ			担当教員	高橋洋一，石井耕平		
学年	1年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	3
分野	専門	授業形式	実習	科目番号	14131003	単位区分	履修単位
学習目標	基礎的な加工・測定技術を実践的に学習し，モノづくりに主体的に取り組むのに必要な創造力や基礎的能力を身につける．また，実際に行った実習の内容や結果を報告書としてまとめる基本的な能力を身につける．						
進め方	学習項目の１はガイダンスとして教室にて講義形式で行う．基本的な加工法や測定法を学習する旋盤実習，溶接・鍛造実習，仕上げ実習，工作測定実習と各自が創意工夫のもとで与えられた課題に取り組む NC 旋盤実習を 1 年間で行う．安全教育を徹底し，作業中は常に安全第一を心がける．毎週の実習に対して実習記録を作成し，学習した内容のフィードバックに当てる．						

学習内容	学習項目（時間数）	学習到達目標
	1. 総説(6) (1) 実習の意義，安全教育，実習記録の書き方 (2) 機械工作要論 2. 旋盤実習(21) (1) 旋盤の構造と操作法および旋削品の測定 (2) ねじ切り，ローレット掛，テーパ削り (3) 段付きボルトの製作 前期中間試験	簡潔な文章で，要領を得た実習記録が作成できる． 旋盤の構造と操作法を理解し，旋盤作業の安全に留意して，ねじ切り，ローレット掛け，テーパ削りができる． 学習・教育目標との関連　(C) 実行力
	3. NC旋盤実習(21) (1) NC旋盤の構造と操作方法 (2) NCプログラミング演習および試切削 (3) 自由作品のNCプログラム作成 前期末試験	NC 旋盤の構造と操作方法を理解し，NC 旋盤用の簡単な NC プログラムが作成できる．各自が自由な発想のもとで図面を作成し，その加工プログラムが作成できる． 学習・教育目標との関連　(C) 実行力
	4. 溶接・鍛造実習(21) (1) 鍛造によるバイトの製作，ろう付けと熱処理 (2) ガス溶接，アーク溶接の基本操作 (3) ガス又はアーク溶接での箱製作と水漏れ試験 [後期中間試験]	溶接機器の扱い方及び保護具の正しい着用法を理解して，ガス溶接，アーク溶接ができる．鍛造及び熱処理を経験し，鍛造および熱処理の目的が説明できる． 学習・教育目標との関連　(C) 実行力
	5. 工作測定実験・手仕上げ実習(21) (1)各種マイクロメータを使っての測定 (2)ローラーによるV溝の測定 (3)シリンダー内径の測定 (4)植込みボルト，ナット，座金の製作 後期末試験	測定の基礎を理解し，各種測定装置の取り扱いができる．測定結果を報告書にまとめることができる．手仕上げの意義を理解し，罫書き，鋸盤の操作,やすり掛け，穴あけ及びねじ立てが正しくできる． 学習・教育目標との関連　(C) 実行力

評価方法	評価の内訳は，実習記録 40%，実習作品を 40%とし，学習項目２～５に対してそれぞれ 20%とする．さらに後期末課題を 20%とする．
履修要件	特になし
関連科目	創造基礎工作実習Ⅰ（1年）　→　創造基礎工作実習Ⅱ（2年）　→　創造基礎工作実習Ⅲ（3年） ↓↑ 機械設計製図Ⅰ（1年）
教材	教科書：大西久治著/伊藤猛改訂　「機械工作要論」第３版　理工学社 平井三友，和田任弘，塚本晃久共著　「機械工作法」　コロナ社
備考	この科目は指定科目です．この科目の単位修得が進級要件となりますので，必ず修得して下さい． 石井先生は，機械電子工学科の教員．定期試験は行わない．