平成27年度

科目区分・分類	専門・実習	対象学科名・学年	機械3年	科目コード	39100704
科目名	工作実習Ⅱ　Workshop PracticeⅡ				
担当教員	長坂　明彦,柳澤　憲史,相馬　顕子				
単位数（時間数）	必修　通年　4単位　（120時間）	学習・教育目標との対応	(D-1)		
授業の目的と概要	工作機械等による加工方法の知識と技術の修得を目的とする．各種工作機械や工具等の取扱い，操作法の実習を行う．併せて生産現場における安全の確保について学習する．3年次は主として，加工法の応用に重点を置く．				
先修科目	工作実習Ⅰ				
後修科目	創造工学実習　工学実験				
備考	クラスを5班に分け，班別実習を行う．各授業項目前には機械の安全と作業方法の説明を充分理解してから機械を操作すること．				

	授業項目	時間	内容
1	鋳造	24	・鋳物砂の砂管理ができる．
2			・生型鋳型による型込め，鋳鉄の溶解，鋳込みおよび後処理ができる．
3			・特殊鋳造法のフルモールド法，Vプロセス法，シェルモールド法を理解できる．
4	溶接・塑性加工	24	・TIG溶接でアルミニウムの溶接ができる．
5			・アーク溶接，ガス溶接により突合せ継手の溶接ができる．
6			・曲げ試験を行い，溶接の評価ができる．
7			・黄銅ろうを使ってろう付け作業ができる．
8			・溶接ロボットを使ってプログラム作成を行い，自動溶接ができる．
9			・油圧プレスを使った塑性加工を理解できる．
10	計測・ロボット	24	・ダイヤルゲージを検査し，精度評価することができる．
11			・マイクロメータを検査し，精度評価することができる
12			・組立ロボットを操作することができる．
13			・三次元測定機を使い，平面および立体の被測定物の測定ができる．
14	CNC旋盤による加工	12	・CNC旋盤を使い切削加工ができる．
15			・NC言語を用いてCNC旋盤を動かすプログラムを作ることができる．
16	・ワイヤ放電加工機による加工	12	・ワイヤ放電加工機を使い部品加工ができる．
17			・NC言語を用いてワイヤ放電加工機を動かすプログラムを作ることができる．
18			・金型部品の構造と特徴を理解できる．
19	ホブ盤，汎用フライス盤による加工	12	・ホブ盤を使った歯切り加工ができる．
20			・ホブ盤のしくみを理解できる．
21			・汎用フライス盤を使った溝加工，側面加工，位置出し，穴加工ができる．
22			・フライス盤の種類と用途を理解できる．
23	NCフライス盤による加工	12	・NCフライス盤を使い切削加工ができる．
24			・NC言語を用いてNCフライス盤を動かすプログラムを作ることができる．

学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	安全を最優先とし，組立ロボットの操作，計測の基礎および工作機械等による応用的加工方法の知識を得ると共に技能を習得する．これらを学ぶことで，学習・教育目標(D-1)の達成とする．
成績評価	実技（60%），レポート（40%）の合計100点満点で(D-1)を評価し，合計の6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする．ただし，レポートは全て提出されて評価の対象となる．

教材	教科書：嵯峨常生ほか「機械実習1」「機械実習2」実教出版 配布プリント，安全のこころえ
オフィスアワー	水曜日の16：00〜17：00，各ショップの担当者の部屋．ただし，出張等で不在の場合がある．