

<b>機械工学実習</b> (Workshop Practice in Mechanical Engineering)	<b>2 年・後期・2 単位・必修</b> <b>電子制御工学科・担当 山口 和也</b>	
[準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標] (2)		
<p><b>〔教育方法等〕</b></p> <p><b>概要：</b>          工作機械等を使用して，対象を目的の形状・寸法の作品に実際に仕上げる『実習』である。はじめに，使用する工作機械の他，知っておくべき工作機械を概説し，安全に加工作業するための注意点を説明する。その後，グループに分かれて実際に 6 つのテーマの加工実習を行う。</p> <p><b>授業の進め方と授業内容・方法：</b>          6 つのテーマを設け，各テーマをグループごとに 2 週でローテーションして実習を行う。安全に作業を行うために，定められた服装（上下作業服，帽子，ヘルメット，マスク，安全靴等）で授業に臨むこと。実習後，実習報告書を作成し，期限内に提出すること。</p> <p><b>注意点：</b>  <b>関連科目</b>          3 年次以降に授業，卒業研究等で機械加工を行うため，この授業でそれらの基礎となることを学び，学習したことを活かすこと。</p> <p><b>学習指針</b>          1 年次の基礎工学実験の一部と 2 年次の材料・加工学の学習と関連があるため，よく予習・復習しておくこと。</p>		
<p><b>〔教科書〕</b>          なし</p> <p><b>〔補助教材・参考書〕</b>          各実験テーマに関する加工手順書（指導書）をプリントし配布する。また，材料・加工学で使用する教科書である，『モノづくりに役立つ工業材料の基礎（日刊工業新聞社，町田輝史著）』内に参考となる箇所がある。</p>		
<p><b>〔到達目標〕</b>          工作機械の操作法や工具の使用法を理解し，与えられた加工課題を所定の時間内に実践できること。実習した内容を報告書としてまとめられること。指示されたことを忠実に実践できること。以上を全てクリアした場合に単位認定する。</p>		
<p><b>〔評価割合〕</b>          加工作品の出来映えは原則として減点対象としない。実習報告書の完成度(90%)，授業態度(10%)で評価する。遅刻，報告書の提出遅れに対しては大きく減点するので注意すること。不適切な服装の場合は実習を受けさせないことがある。各実習テーマを全て実践し，報告書を全て提出している場合に成績評価を行う。</p>		

## 授業計画

	週	授業内容・方法	到達目標	自己評価*
後 期	1 週	機械工学実習の意義	機械加工実習を行う目的, 重要性ならびに安全作業の心得を解説する。また, 実習工場を見学し, 工作機械の配置, 注意事項等を確認する。	
	2 週	<div>第2週～第13週において, 以下の6テーマの実習をグループ単位で実施する。各テーマとも2週で終了し, ローテーションする。</div> <div>(1) 旋盤による段付き丸棒切削実習</div> <div>(2) フライス盤による段付きブロックの加工実習</div> <div>(3) 各種ボール盤による穴あけ加工およびタップ・ダイスによるネジ切り実習</div> <div>(4) アーク溶接による角形ペン立て制作実習</div> <div>(5) 砂型造型とアルミ合金鋳込み作業実習</div> <div>(6) 手仕上げによるセンターポンチの制作実習</div>		
	3 週			
	4 週			
	5 週			
	6 週			
	7 週			
	8 週			
	9 週			
	10 週			
	11 週			
	12 週			
	13 週			
	14 週	機械加工実習の予備	消化できなかった実習の補講を行う。	
	15 週	実習のまとめ	機械加工実習の総括を行う。	
	16 週	期末試験		

\* 4 : 完全に達成した, 3 : ほぼ達成した, 2 : やや達成できた, 1 : ほとんど達成できなかった, 0 : まったく達成できなかった。