

(履-1) 自学自習の記入の必要がない科目：履修・本科学修及び専攻科の実験実習（授業内容部分に罫線なし）

科目名	工作実習	英語科目名	Manufacturing Practice		
開講年度・学期	平成 27 年度・通年	対象学科・専攻・学年	機械工学科 3 年		
授業形態	実習	必修 or 選択	必修		
単位数	3 単位	単位種類	履修単位（90h）		
担当教員	北條恵司	居室（もしくは所属）	機械工学科棟 1 階		
電話	内線 208	E-mail	houjou@小山高専		
授業の達成目標	授業達成目標との対応				
		小山高専の教育方針	学習・教育目標 (JABEE)	JABEE 基準要件	
	1. コンピュータ制御の工作機械による機械加工のシステム、プログラミングを習得する。	②			
	2. 研削作業の基礎を習得する。	②			
	3. 溶接作業の基礎を習得する。	②			
4. フライス盤加工の基礎を習得する。	②				
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法					
1. 加工プロセスを考え、NC 工作機械のプログラミングができること。 2. 基本的な平面研削、円筒研削作業ができること。 3. アーク溶接で全周溶接ができること。ガス溶接機器の取り扱いができること					
評価方法					
報告書（レポート）および提出された製品によって評価する。実習への取り組みも考慮する場合がある。					
授業内容					
年間 5 テーマの内容を班編成により、1 テーマ 5 週を、各班ごとの担当指導員により実施する。					
1. 研削実習 平行台の研削・円筒ゲージの研削（5 週） 平面研削盤による平行台の研削 円筒研削盤による円筒ゲージの研削					
2. CNC 旋盤 実習段付き軸の製作（5 週） 図面にもとづいて、加工プログラムを作成し、実際に切削する。					
3. マシニングセンタ実習 試作モデルの製作（5 週） CAD/CAM システムを用いて三次元切削加工のプログラムを作成し、試作モデルを製作する。					
4. フライス盤（5 週） 縦および横フライス盤を使用して、V ブロックを作成する。					
5. 溶接実習（5 週） アーク溶接：付きあて、全周溶接を習得し容器を作製する。またガス溶接の機器取り扱いおよび基礎作業を習得する。					
キーワード					
CNC 工作機械、加工プロセス、研削加工、機械製図、アーク溶接					
教科書					
実習時に配布されるテキスト・作業票・プリント					
参考書					
1. 平井三友、和田任弘、塚本晃久：機械工作法、コロナ社 2. 機械実習(1)・(2)（実教出版）					
カリキュラム中の位置づけ					
前年度までの関連科目		工作実習、機械製図、機械工作法、			
現学年の関連科目		材料力学、機械設計法Ⅰ、機械設計製図Ⅰ			
次年度以降の関連科目		機械設計法Ⅱ、機械設計製図Ⅱ、機械設計製図Ⅲ			
連絡事項					
定められた実習服安全靴を着用し、ものづくりセンターの安全指導に従うこと。					
シラバス作成年月日		平成 27 年 1 月 31 日			