

科目名	機械製作実習	科目コード 111
-----	--------	--------------

学年・学科等名	2 学年	機械システム工学科	必修科目
単位数・開講期	3 単位	通年	
総時間数	90 時間		
担当教員	立田 節雄・技術職員		

本校の教育目標	2	機械システム工学科の教育目標	3
---------	---	----------------	---

JABEE関連	教育プログラム科目区分	
	教育プログラムの学習・教育目標	
	JABEE基準	

教科書名	機械実習 1・機械実習 2(嗟峨・中西 監修 実教出版) Edgecam 入門(岡田昌樹著 工業調査会)
補助教材	プリント, ビデオ
参考書	特に使用しない

A. 教育目標

1. 機械加工および材料加工の方法を体験的に学習することで、機械を製作するうえで必要な知識・技術・技能を身につける。
2. 自己規律と安全の重要性を認識させるとともに、共同作業をするさいのルールを学ぶ。

B. 概要

クラスを5班に分け、各班ローテーションで7工程の実技を習得する。

C. 学習上の留意点

1. 指導者の指示に従うこと。
2. 安全意識を高く持ち、危険予知能力を身につけること。
3. 作業の経過と結果を詳細に記録し、実習レポートを期限内に提出すること。

D. 評価方法

1. 定期試験は行なわない。ジョブごとの評価を総合した点数により評価する。
2. 評価の配分は、実習の取組み状況 60%, 実習レポートの内容 30%および提出期限 10%である。

E. 授業内容

授業項目	時間	内容
1. 講義	3	実習の心構え, 安全に作業をするための留意点がかかる。
2. 工場見学	3	旭川市周辺の企業を訪問し, いろいろな機械が実際に製作・運転されている様子を見学する。
3. 塑性加工・溶融加工		
a 鋳造	6	鋳型の作り方および鋳込みの手順がわかる。
b 溶接	12	アーク溶接で水圧容器を製作し, 検査できる。
c 基礎加工	12	曲面加工, はつり, 切断, 薄板のガス溶接, 手工板金の仕方がわかる。
4. 機械加工		
a 旋盤加工	12	穴あけ, 中ぐり, ねじ切り(おねじ・めねじ), ローレット, チャック交換, 材料の芯だしの仕方がわかる。
b フライス盤加工	12	組み合わせ部品を作成できる。
c 研削盤加工	6	円筒研削および平面研削の仕方がわかり, 表面粗さの表示方法と測定方法が理解できる。
d NC旋盤加工	12	操作方法, プログラミング・加工技術がわかる。
e NCフライス盤加工	12	操作方法, プログラミング・加工技術がわかる。

F. 関連科目

材料加工学, 機械加工学, 機械材料学, 機械製図, CAD/CAM, 機械要素