# 《数控铣削实训》教学大纲

**一、大纲适用范围**

本大纲供非机械类专业本科学生使用。

**二、实习总学时**

总学时：1天。

**三、教学内容及基本要求**

**1．教学要求**

（1）了解数控机床的产生、发展及特点。

（2）了解数控铣床的基本结构、应用及数控铣削加工的基本概念和特点。

（3）了解在数控铣床中如何设定工件坐标系。

（4）掌握各种数控铣床各坐标轴是如何规定的。

（5）了解加工程序的作用和基本结构。

（6）了解数控编程的编制及输入方法。

（7）了解铣床加工中心的特点，与一般数控铣床的区别。

（8）掌握如何利用数控铣床编程程序、加工简单的零件及加工工艺。

**2．教学内容**

（1）数控铣基础知识

1）比较讲解数控加工与普通加工的差别、特点和各自的适用范围。

2）数控铣床的特点、加工范围及分类。

3）数控铣床的加工原理和组成，演示数控铣床操作步骤及加工过程。

4）如何建立坐标系.

5）加工规定的零部件。

6）掌握数控车床的基本操作，能对简单的工件进行初步的工艺分析，能完成简单零件的数控编程与加工。

（2）数控铣床加工程序的编制

1）手工编程，程序代码格式和代码构成。

2）自动编程，利用自动编程软件进行绘制加工图形，形成加工轨迹和数控代码程序。

（3）数控铣床的操作

1）数控系统的操作使用，机床操作面板的操作使用。

2）工、夹、量具的使用，刀具的装夹和定位。

3）工艺过程的分析与建立，工件的加工。

（4）创新设计

给定毛坯尺寸，学生自行设计、绘图、编程并加工；学生自主创新，在电脑上模拟仿真加工。

**3、教学安排及方式**

1．实习动员、三级安全教育、实习课程概论；

2．指导教师授课；

3．实际操作及训练；

4．撰写实习报告；

5．加工零件考核。

**4、考核方法**

课程成绩：实践教学环节为50%，理论考试采用开卷笔试为30%，实习报告为20%，总成绩按五级分制（优、良、中、及格、不及格）计入成绩。

**5、教材及主要参考资料**

1、《金工实践教程》 林琨智 孙东主编 化学工业出版 出版日期：2009年7月.

2、《金属工艺学实习教材》 张学政 李家枢主编 高等教育出版社 出版日期：2011年4月.