

# 授课计划

2017-2018 学年 1 学期

系部： 机电工程系 专业： 数控技术 班级： 16 级大专数控班

课程： 《数控编程与实习》 上课周数： 17 周学时： 4[3](3)

本学期课时分配表

教学模式	理论		一体化		实习		考  核	机  动	合  计
教学形式	讲  课	实  验	理 论 讲 课	实  训	理 论 讲 课	生 产 实 习			
课时	×	×	72	(48) [48]	×	×	4[3]	2(3)	78 (51) [51]

说明：与本课程无关教学模式的各项各打 ×

备注：1、本课程以前完成学时数： 0

2、本课程在以后学期尚余留时数： 224

3、本课程本学期列为考试（考查）课程： 理论考试/实习考查

4、本课程使用教材名称： 数控机床编程与操作-数控铣床/加工中心分册 沈建峰

任 课 教 师： 编写日期： 年 月 日

教研室主任： 编写日期： 年 月 日

系 主 任： 编写日期： 年 月 日

教 务 处： 编写日期： 年 月 日

分 管 领 导： 编写日期： 年 月 日

# 学期授课计划说明

## 一、教学目的与要求：

本学期主要学习数控编程的基础知识，要求学生能熟练的掌握好数控编程的基础和一些简化指令的基本方法和思路去编程和解决实际问题，充分把自己的能力及智慧通过编程展示出来。为后续的数控学习作好准备。

## 二、用教材、参考书

- 1、使用教材：《数控机床编程与操作（数控铣床加工中心分册）》沈建峰
- 2、参考书：《加工中心编程与操作》科学出版社刘加孝主编  
《加工中心操作工》中国劳动社会保障出版社杨伟群主编  
《加工中心考工实训教程》化学工业出版社吴明友主编

## 三、教学措施

- 1、采用多媒体、仿真、讨论等教学方法。
- 2、作业：理论课每周布置一道编程题，仿真每周做习题集上的题目，实习除了完成课题外，还要每个课题写一个实习报告。
- 3、学生评价采用自评、小组评价、教师评价三结合。
- 4、成绩平定，采用百分制，平时占 70%，包括出勤，作业，课堂答问等，期末闭卷占 30%。

## 四、增删内容

本计划无增删内容。

## 五、本课程与其他课程的关系

本课程是专业课，其他课程是基础，为本课服务。先要学习好《数控加工工艺》、《普铣》、《机械制图》、《机械加工原理》、《专业数学》等课程。在这些课程的基础上再来学习本课程就容易多了，希望同学们多复习这些课程。

## 六、课程计划周数：

授课时间为 4-22 周（第 1 周新生报道，第 3 周老生报道注册，第 22 周考试，放假 1 周），上课周数 17 周，周课时 10 节。

# 教师学期授课计划

周次	授课章节内容摘要	教学要求	教具及实验 实习材料	作业及参考材料	教学 时数	备注
1	新生报到、教师报到					08.15 08.20
2	新生上课、教师备课					08.21 08.27
3	老生报道、老生注册					08.28 09.03
4/1	理论 1、数控编程概术	掌握数控编程的基本知识	自绘示意图 1	习题 1	2 节	09.04 09.10
4/2	理论 2、程序的基本结构	掌握程序结构及了解基本指令	自绘示意图 2	习题 2	2 节	
5/1	理论 3、基本指令及写程序思路	掌握基本指令及编程基本思路	自绘示意图 3	习题 3	2 节	09.11 09.17
5/2	理论 4、基本指令 (一)	掌握 G0/G1 指令及了解 G2G3 指令	自绘示意图 4	习题 4	2 节	
6/1	理论 5、基本指令 (二)	掌握 G2/G3 指令的两种用法	自绘示意图 5	习题 5	2 节	09.18 09.24
6/2	理论 6、基本指令 (三)	掌握 G2/G3 指令的编程	自绘示意图 6	习题 6	2 节	
7/1	理论 7、刀具半径补偿	掌握用半径补偿指令编程	自绘示意图 7	习题 7	2 节	09.25 10.01

# 教师学期授课计划

周次	授课章节内容摘要	教学要求	教具及实验 实习材料	作业及参考材料	教学 时数	备注
7/2	理论 8、刀具半径补偿的应用 (一)	掌握用刀补进行加工精度的控制	自绘示意图 8	习题 8	2 节	
8	国庆放假					10.02 10.08
9/1	理论 9、刀具半径补偿的应用 (二)	掌握用刀补进行去残料	自绘示意图 9	习题 9	2 节	10.09 10.15
9/2	理论 10、子程序概述及 Z 向分层	掌握用子程序进行 Z 向分层	自绘示意图 10	习题 10	2 节	
10/1	理论 11、子程序的 XY 向分层	掌握用子程序进行 XY 向分层	自绘示意图 11	习题 11	2 节	10.16 10.22
10/2	理论 12、siemens 编程应用	掌握 siemens 上的程序及综合应用	自绘示意图 12	习题 12	2 节	
11/1	理论 13、平面加工工艺及编程	掌握平面及斜面的加工编程	自绘示意图 13	习题 13	2 节	10.23 10.29
11/2	理论 14、外轮廓加工 (去残料)	掌握用增加刀路去残料	自绘示意图 14	习题 14	2 节	
12/1	理论 15、期中测试	期中测试, 了解学生掌握情况	自绘示意图 15	习题 15	2 节	10.30 11.05
12/2	理论 16、试卷讲解	复习前半学期所学知识	自绘示意图 16	习题 16	2 节	

# 教师学期授课计划

周次	授课章节内容摘要	教学要求	教具及实验 实习材料	作业及参考材料	教学 时数	备注
13/1	理论 17、岛屿型腔加工	掌握岛屿槽的编程	自绘示意图 17	习题 17	2 节	11.06 11.12
13/2	理论 18、凸轮槽加工 (正负刀补)	掌握正负刀补的应用	自绘示意图 18	习题 18	2 节	
14/1	理论 19、孔加工概述	掌握孔加工工艺及编程思路	自绘示意图 19	习题 19	2 节	11.13 11.19
14/2	理论 20、Fanuc 上的孔加工循环 (一)	掌握 Fanuc 上孔加工指令	自绘示意图 20	习题 20	2 节	
15/1	理论 21、Fanuc 上的孔加工循环 (二)	掌握 Fanuc 孔的编程	自绘示意图 21	习题 21	2 节	11.20 11.26
15/2	理论 22、Siemens 上的孔加工循环 (一)	掌握 Siemens 上孔加工指令	自绘示意图 22	习题 22	2 节	
16/1	理论 23、Siemens 上的孔加工循环 (二)	会编 Siemens 上孔加工指令	自绘示意图 23	习题 23	2 节	11.27 12.03
16/2	理论 24、长度补偿概述	掌握长度补偿指令的使用	自绘示意图 24	习题 24	2 节	
17/1	理论 25、长度补偿的应用	掌握用长度补偿来编程	自绘示意图 25	习题 25	2 节	12.04 12.10
17/2	理论 26、Siemens 上的长度补偿	掌握 Siemens 上的长度补偿	自绘示意图 26	习题 26	2 节	

# 教师学期授课计划

周次	授课章节内容摘要	教学要求	教具及实验 实习材料	作业及参考材料	教学 时数	备注
18/1	理论 27、加工中心编程	掌握加工中心的编程技巧	自绘示意图 27	习题 27	2 节	11.11 11.17
18/2	理论 28、倒角与拐圆角	掌握倒角与拐圆角使用	自绘示意图 28	习题 28	2 节	
19/1	理论 29、局部坐标系	掌握局部坐标系的使用	自绘示意图 29	习题 29	2 节	11.18 11.24
19/2	理论 30、极坐标编程	掌握极坐标的编程	自绘示意图 30	习题 30	2 节	
20/1	理论 31、坐标系旋转	掌握坐标系旋转指令的使用	自绘示意图 31	习题 31	2 节	11.25 11.31
20/2	理论 32、坐标系旋转（二）	掌握坐标系旋转指令的使用	自绘示意图 32	习题 32	2 节	
21/1	理论 33、变量编程概述	掌握变量编程的基本知识	自绘示意图 33	习题 33	2 节	01.01 01.07
21/2	理论 34、宏程序 Z 向分层	掌握宏程序 Z 向分层的编程	自绘示意图 34	习题 34	2 节	
22	理论 35、期末复习	复习本学期所学知识	自绘示意图 35	习题 35	2 节	01.08 01.14
23	期末考试、阅卷、成绩登录					01.15 01.21

任课教师：\_\_\_\_\_ 教研室主任：\_\_\_\_\_ 系主任：\_\_\_\_\_

# 教师学期授课计划

周次	授课章节内容摘要	教学要求	教具及实验 实习材料	作业及参考材料	教学 时数	备注
1	新生报到、教师报到					08.15 08.20
2	新生上课、教师备课					08.21 08.27
3	老生报道、老生注册					08.28 09.03
4	实习 1、安全操作及机床面板认识	认识机床及掌握基本操作	数控机床及 相关工具	实习报告 1	[3](3)	09.04 09.10
5	实习 2、程序手工录入、编辑及刀路模拟	掌握程序的快速录入与编辑	数控机床及 相关工具	实习报告 2	[3](3)	09.11 09.17
6	实习 3、工件找正、装夹与对刀、调速	掌握工件的对刀方法（取中法）	数控机床及 相关工具	实习报告 3	[3](3)	09.18 09.24
7	实习 4、面铣及手动铣削	会铣平面与简单零件加工	数控机床及 相关工具	实习报告 4	[3](3)	09.25 10.01
8	国庆放假					10.02 10.08
9-12	实习 5、外轮廓加工	掌握子程序的编程应用与精度控制 掌握增加刀路对零件去残料	数控机床及 相关工具	实习报告 5	[12](12)	10.09 11.05
13-16	实习 6、型腔加工	掌握挖槽加工工艺与精度控制 掌握岛屿类零件的编程与加工	数控机床及 相关工具	实习报告 6	[12](12)	11.06 12.03

教师学期授课计划

周次	授课章节内容摘要	教学要求	教具及实验 实习材料	作业及参考材料	教学 时数	备注
17-20	实习 7、综合加工 (孔加工)	掌握孔的加工 掌握综合结构零件的加工	数控机床及 相关工具	实习报告 7	[12](12)	12.04 12.31
21-22	期末复习	复习本学期所学知识	数控机床及 相关工具		[6](6)	01.01 01.14
23	期末考试、阅卷、成绩登录					01.15 01.21

任课教师：\_\_\_\_\_ 教研室主任：\_\_\_\_\_ 系主任：\_\_\_\_\_