

数控技术应用专业人才培养方案

专业代码：051400

一、培养目标

本专业主要面向从事制造业的企事业单位，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有较强实际操作能力，能从事数控设备加工操作、数控设备安装调试与维护、加工质量检测与管理、数控设备销售与技术服务等工作的中级技能应用型人才。

二、招生对象与修业年限

1. 招生对象：初中毕业生或具有同等学力者；
2. 学制：3年（2.5+0.5）。

三、人才培养规格要求和知识、能力、素质结构

- 1.掌握机械制造的基础知识，具备机械制造的基本技能。
- 2.具有一定的手工绘图及计算机绘图能力，具有应用 CAD/CAM 软件进行三维造型设计和数控加工的基本能力。
- 3.掌握数控加工技术的基本知识，熟练掌握数控车床（或数控铣床）的操作及手工编程，并能利用计算机绘图软件计算编程节点。
- 4.了解数控加工设备工作原理，熟悉其基本结构，具有对数控设备进行日常维护保养及精度检验的工作能力。
- 5.具备较强的质量和效益意识；具有数控加工工艺实施、加工质量检测的基本能力。
- 6.能借助词典阅读一般专业英文技术资料。
- 7.了解数控技术的发展方向，具备继续学习和适应职业变化的能力。
- 8.获得相应的国家职业资格中级工证书。
- 9.具有一定的计算机操作能力。
- 10.具有安全文明生产意识。
- 11.良好的人际交流能力、团队合作精神和客户服务意识。
- 12.具有良好的职业道德以及自我控制与管理能力。

四、就业方向与职业证书

1. 就业方向：

- (1) 普通机械加工机床操作；
- (2) 数控机床的操作；
- (3) 数控加工编程；
- (4) 零件加工工艺方案的设计；
- (5) 机械产品的质量检验与监督；
- (6) 数控产品、数控机床设备的销售和售后技术服务。

2. 职业证书：

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	数控车/铣床操作工	人力资源和社会保障部	中级	
2	数控机床编程员	人力资源和社会保障部	中级	
3	CAD 绘图员证	人力资源和社会保障部	中级	
4	数控机床调维修工	人力资源和社会保障部	中级	

五、毕业标准

- 1.学分171，总学时3210；
- 2.至少取得1个本专业教学计划规定的职业资格（岗位技能）证书；
- 3.参加半年以上顶岗实习并取得合格成绩。

六、课程体系设计与教学进程总体安排

1.课程体系设计只对专业核心课程介绍

(1) 机械制图

掌握绘制和阅读工程图样的要领和方法，培养徒手作图、尺规作图能力。

(2) 机械制造基础

了解机器的组成；构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法；常用机械工程材料的种类、牌号、性能和应用；熟悉通用机械零件的工作特性和常用机构、机械传动的工作原理及运动特点。

(3) CAD 绘图

熟练运用 CAD 软件绘图。

(4) 机械加工检测技术

掌握机械零部件加工知识与技能，掌握机械性能检测知识与技术。

(5) 金工实训

熟练掌握钳、铣、车、刨、削等技能。

(6) UG 机械设计基础

熟练运用 UG 软件进行机械设计。

(7) 数控加工基础

掌握数控机床的基本操作知识与技能，熟悉轴类零件、套类零件和复杂零件的加工。

(8) 公差与配合

了解国家标准中有关公差、配合等方面的基本术语及其定义，熟悉极限与配合标准的基本规定，掌握极限与配合方面的基本计算方法及代号的标注和识读；了解形位公差的基本内容，理解形位公差代号的含义，掌握形位公差代号的标注方法；了解表面粗糙度的评定标准及基本的检测方法，掌握表面粗糙度符号、代号的注法。

2.活动时间分配表（按周分配）

学期	理论教学	实践教学	军训与入学教育	劳动教育	复习考试	社会实践	合计
一	18		2		2		22
二	18				2	1	21
三	18				2		20
四	18				2		20
五	16			2	2		20
六		20					20
合计	88	20	2	2	10	1	123

3.设置和教学进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论教学	实践教学	周学时数						考核方式	
									第一学年		第二学年		第三学年			
									1	2	3	4	5	6		
									18W	18W	18W	18W	17W	20W		
公共	必修	1	职业道德与法律	1400002	2	36	20	16	2							考查
		2	职业生涯规划	1400012	2	36	30	6		2						考查

基础课程	课	3	经济政治与社会	1400022	2	36	30	6			2				考查	
		4	哲学与人生	1400032	2	36	30	6				2				考查
			英语	1400048	8	144	100	44	4	4						考试
		5	语文	1400058	8	144	100	44	4	4						考试
		6	数学	1400068	8	144	144	0	4	4						考试
		7	计算机应用基础	1400074	4	72	36	36	4							考查
		8	体育与健康	1400084	4	72	16	56	2	2						考查
		9	艺术	1400092	2	36	18	18						2		考查
		10	军训与入学教育	1400102	2	60	0	60								
		小计					44	816	524	292	20	16	2	2	2	
专业基础课程	必修课	1	机械制图	1400114	4	72	48	24	4						考试	
		2	机械制造基础	1400124	4	72	48	24	4						考试	
		3	电子电工技术	1400134	4	72	48	24		4					考试	
		4	互换性与测量技术	1400144	4	72	48	24		4					考试	
		5	计算机制图与 CAD	1400154	4	72	48	24		4					考查	
		6	机械基础	1400164	4	72	48	24			4				考试	
			液压与气压传动	1400174	4	72	48	24			4				考试	
		7	机械工程材料	1400182	2	36	24	12			2				考试	
小计					30	540	360	180	8	12	10	0	0			
专业核心课程	必修课	1	数控车削加工工艺与编程	1400196	6	108	72	36			6				考试	
			SolidWorks	1400206	6	108	72	36			6				考查	
			现代制造技术	1400214	4	72	48	24			4				考试	
			数控铣削加工工艺与编程	1400226	6	108	72	36				6			考试	
			塑料模具设计	1400234	4	72	48	24				4			考试	
			机械 CAD/CAM	1400246	6	108	72	36				6			考查	
			数控机床加工工艺	1400256	6	108	72	36				6			考查	
		8	金工实训	1400268	8	0	0	0	2w	2w	2w	2w				考查
			劳动教育	1400271	2	60		60						2w		考查
			顶岗实习	1400280	20	600	0	600							20w	考查
小计					67	1314	471	843	0	0	14	22	0			
职业素养拓展课	选修课	1	冲压模具设计	1400294	4	72	48	24				4			考试	
		2	质量管理	1400304	4	72	48	24					4		考试	
		3	UG 机械设计基础	1400316	6	108	72	36					6		考试	
		4	AUTOCAD 设计	1400326	6	108	72	36					6		考查	
		5	数控机床结构与装调工艺	1400336	6	108	72	36					6		考查	
		6	其它选修课	1400344	4	72	48	24					4		考查	
单元小计					30	540	360	180	0	0	0	4	26			
合计					171	3210	1715	1495	28	28	28	28	28			