

# 中职数控专业数学教学内容重构与实践的研究

金君艳

(黄岩第一职业技术学校 浙江 台州 318000)

**[摘要]**本文以中职“产学研相结合”为背景,对中职数学现实情况进行了调查,且对中职数控专业的数学课程和专业课程进行较全面的梳理,以中职数控专业为基准,对中职数控专业的数学教学内容进行重构,数学更好的服务于专业具体方向性的意义。

**[关键词]**中职;数控专业;数学;重构

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.529

21世纪以来,我国职业教育坚持以服务为宗旨,就业为导向,产学研相结合的办学方针,深化校企合作等探究和实践,提高社会服务的深度和广度。这就对中等职业教育提出了更高的要求。要求中职教学内容更贴合学生实际,文化课服务于专业课。

教育部对我国制造业和现代服务业为发展对技术、技能型人才的实际需要进行了专题调研,调研表明我国迫切需要提高职业教育培训的针对性和适应性。这表示社会需要高技能的劳动者,中职生是未来的高技能劳动者。因此加强专业学习是学校的重中之重,数学作为一门与数控专业息息相关的基础学科,能为学好专业知识创造有力条件。所以数学教师要在专业中挖掘开拓新的数学领域和教学内容。激发他们认识,学习,应用数学的兴趣和意识。从而提高他们的数学素养。

中职数控专业重构数学教学内容的实践研究并不多,因此,针对数学教学和数控专业知识进行“相辅相融”。具体过程如下:

## 1. 数控专业数学所需知识的梳理分析

数控专业包含了机械识图、数控加工机械基础、零件测量、模具结构、金属材料、数控(车、铣)编程加工和AUTOCAD等基础课。如数学《拓展模块》部分的第二章节椭圆,双曲线,抛物线方程在数控车编程中有着广泛的应用,但《拓展模块》只在高考班或“3+2”班进行授课,授课的时间是第三学期或第四学期,不管在时间还是内容安排上都不能满足数控专业学生的需求。因此本课题需要调整传统的授课顺序和授课内容,经过数学老师和数控老师的研讨,我们对数控专业课程所需的数学知识模块进行了整理,包含坐标系的转换,点坐标的转换,相似三角形,解直角三角形(勾股定理),正弦定理,余弦定理解斜三角形,三角函数,直线方程,圆方程,椭圆方程,双曲线方程,抛物线方程等。

## 2. 数控专业数学教学内容的重构编排

教学内容的编排与处理。由于受学生高职考、“人人考”数学课程安排的限制,重构内容只能作为正常数学课程外的一种补充学习,课时量为每周两课时,教师可以结合学校实际利用之江汇,钉钉等平台采用直播,录播或直接进课堂方式授课。在实施中降低难度,明确目标,创新方式和多元化评价。

## 3. 数控专业数学教学内容的项目实施

### 3.1 明确教学目标

通过从“宽基础,活模块”课程模式中,看到实现与专业课整合的具体要求。要求把文化课归纳到不同的教学模块中,确定“适度够用”的原则,案例教学明确目标,让学生形成积极健康的人生态度和科学精神。

### 3.2 创新教学方式

中职学生对数学缺乏自信心,对数学有恐惧心理,要提高强调数学对数控专业的工具性和科学性的特点。须采用“分层式教学,小组合作教学,任务驱动教学和项目教学”的教学方式。这就需要两课任老师商讨,根据学生的数学成绩和专业

成绩进行合理的分组,设计进阶式学材,通过微信公众号,之江汇等平台实现提前推送预习内容。课前导学,互动课堂,智能检测,课后作业实现项目教学。倡导“用知识”“做中学”“学中做”的方法,减轻学生学习负担,提升学习效能。真正体现出数学服务于专业的应用实践。

### 3.3 壮大师资队伍

本次课题研究不仅能激发数学教师和数控教师完成组织任务的活力,也能促使他们把实践作为拓展价值的方向和动力,打造“文专相融”的师资队伍。

## 4. 数控专业数学教学内容的评价反思

《数学课程标准》指出:“评价方式要多样化。”首先,评价主体的多元化,老师的评价肯定使学生获得成就感和自信。学生的评价,生生自评和生生互评过程中让自己能自我发现,形成有效的学习方法,扬长避短,健全人格。家长的评价,让学生及时得到家长的关注,营造更和谐的成长环境。其次,评价方式多元化。优化“笔试之尺”,融合“多种之尺”。适当增进延迟评价和体态评价方式,见证学生的进步历程。对学生课堂采用参与性评价,对学生课后学习即时评价,记录对学生成长跟踪的延续评价;对课题研究过程和结果及时评价和反思。

## 5. 数控专业数学教学内容的资源累积

在理论体系研究的前提下,重构数学教学内容,修改完善教育教学模式。最后优化教学过程的设计和实践中。可以不断累积经验和校本教材,丰富学校的网络资源库建设,以便查阅。

本课题的研究目标是“以数控课程所需为导向,数学为载体,文专相融”的职业教育课程教学的理念,重构中职数控专业数学教学内容,初步形成文专相融的延伸课程,实现文为专用;对学生而言,学习数学更具有目标性和积极性;对教师而言,有利于用创新的方式提高课堂效率;对学校而言,可以积累新形态教材,建设丰富学校资源库。

## 6. 结语

文章通过查阅大量相关资料,通过调查等方法了解中职数控专业学生对数学的态度,与数控专业老师探讨学生在学习数控专业过程中存在的一些学习困难点。梳理数控专业所用到的数学知识,重构数学教学内容。同时合理设计例题,使得文化课更好地服务于专业课。

## 参考文献

- [1]叶环.机械专业中重构中职数学教学内容的实践研究[D].东北师范大学.
- [2]王晓凌.德国职业教育实用化倾向的分析及借鉴[J].陕西教育(高教),2009,000(007):51.
- [3]舒燕.新课标背景下中职数控专业与数学教学内容的整合[J].中学生数理化(学习研究),2012,000(001):73.
- [4]席晓凤.中职数学课程教学改革的探索与实践[J].职业教育(下旬刊),2011,000(005):6-8.