

# 高等数学研究性学习方法在高职院校测量专业学习中的应用

林冬梅

(辽宁地质工程职业学院,辽宁 丹东 118000)

**摘要:** 高职教育是我国高等教育的重要组成部分,作为基础学科的《高等数学》在高职教育中起着衔接基础与专业、理论与实际的重要作用,是理工科专业以及部分文科专业必修的一门基础学科。然而由于进入职业院校学生的基础水平逐年下降,再加上数学课程的高度抽象性,学生对于数学的学习感觉很吃力,学习效果不理想,针对此类现象,培养学生自主学习数学知识并形成能力是至关重要的。

**关键词:** 高等数学;研究性学习;积极主动;学习兴趣;教学效果

在高等教育中,高等数学是重要的基础课和工具课,学好数学,才能发散创新思维,才能培养严谨的工作作风,为其他课程打好基础。然而由于进入职业院校学生的基础水平逐年下降,再加上数学课程的高度抽象性,学生对于数学的学习感觉很吃力,学习效果不理想,针对此类现象,培养学生自主学习数学知识并形成能力是至关重要的。那么如果要保证和提高教学的质量,高职院校就不能再按照原来的教育教学模式进行教学,而必须根据不同专业的学习要求以及学生的实际情况,制定不同的教学方案,不断改革创新教育教学,改变以往“满堂灌”,“接受式”学习,研究一种适合高职院校学生的高等数学学习方法。而研究性学习就是一种以学生为主的学习模式。在教师的辅助下,由学生策划、执行及自我评估的学习方法。学生透过研习一个特定的专题的同时,运用现有的知识和技巧来重新综合,并透过进行一些特定的活动,使学生能自主地建构知识,继而学会这个新的题目,而达到学会学习的目的,并培养学生的自学能力。

工程测量技术专业是重点发展专业,它是一门研究工程建设和自然资源开发中各个阶段进行控制测量、地形测绘、施工放样和变形监测的理论和技术的课程,每年向社会输送掌握测绘技术,对野外测量数据能够进行分析处理应用性专门人才。

**1 高等数学作为测量专业一门重要的基础课程,在教学中存在许多问题**

比如教学过程中,大多是按教师在课堂上“讲”,学生被动地“听、记”来进行教学。

在教学计划中学时有所减少,但是教学大纲的内容并没有少;部分学生学习高等数学时学习方法不得当,不善于在学习中总结,不会对所学的内容举一反三以及学生的学习目的不明确,学习主动性较差等等。

## 2 掌握高等数学研究性学习方法的重要性

(1)掌握正确的学习高等数学数学的方法,能够培养学生的自学能力,让学生把所学的数学知识灵活运用于日常的专业课学习和实训上,学以致用,提高学生的学习兴趣,以到达良好的教学效果。

(2)教师在高等数学研究性学习的研究中也能够形成课堂教学案例,运用到测量专业学生的高等数学课堂教学中。

## 3 高等数学研究性学习方法在课堂教学中的应用

(1)高等数学研究型学习的作用在于改变学生学习高等数学的方式,使学生从传统的单纯接受高等数学知识转变到主动探究数学方法、数学逻辑和数学思维方式上来。真正坚持“以学生为中心、以

能力培养为目的”的教育理念。通过研究性学习这种学习方法学生能够凭借教材,在教师的指导下,运用科学研究的步骤,自主地发现和提出问题、讨论和解决问题,逐步形成独立思考、善于发现、勇于创新的实践能力,以达到创新能力培养的目的。

调研了解测量专业学生对数学知识的需求,根据实际情况调整高等数学的课堂教学内容。在测量专业的高等数学课程中加入函数、三角函数的内容,通过调查发现测量专业学生在学习过程中经常需要函数模型的建立,从而把测量学中的基本计算问题,几乎完全转化成数学问题;学生通过仪器测量的结果很多需要运用三角函数进行转化和运用。

(2)将研究性学习方法渗透到高等数学课堂教学中,让学生接受并掌握研究性学习方法。比如在课堂上给出一个创造性题目,由学生自己设计,如此开放性的题目给学生充分的发挥想象力和创造力的空间;在构造函数关系式的问题讲解中,给出引发性问题,通过分小组合作讨论,培养学生的观察、分析、概括能力和合作、创新精神等。就这样在教学中,根据专业需求研究设计一些生活中的问题,让学生自由解答,注重发展学生的应用能力,构造一些有趣的问题,引导学生应用数学知识解决实际问题,从经历探索、思考、解决问题的全过程中体会数学的应用价值。把学生感觉“枯燥”“无实用性”的数学知识联系运用起来,充分调动学生学习兴趣和积极性,达到理想的教学效果。

## 4 结束语

高职院校测量专业专业教学和实践都需要学生掌握较多的数学知识,掌握正确的学习方法,再不是被动的记忆、学习内容,培养学生的主动性和合作能力,引发学生学习数学的兴趣,激发学生勇于探索的精神。

## 参考文献

- [1]吴群,宁德斌.大学生研究性学习在课程教学中的应用分析[J].人力资源管理,2017(5).
- [2]龚雪,于红红.研究性学习教学模式在《高等数学》教学中的应用[J].辽宁师专学报,2017(35).

**作者简介:** 林冬梅(1984,05-),女,汉族,福建安溪人,本科,讲师,辽宁地质工程职业学院教师,研究方向:数学与应用数学方向。