

“互联网+课程思政”融入高职数学教学分析

安然 王茗倩 王富彬

(黑龙江建筑职业技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150000)

摘要: 高职数学课程自身的理论性、逻辑性较强, 因此, 教师在教学过程中更关注于数学知识本身, 而忽略了数学课程的人文性。而随着课程思政的实施, 数学教师又重新开始关注数学课程的人文性, 挖掘数学课程中的思政教育元素。本文将对“互联网+”环境下高等数学课程思政展开分析, 提出了一些教学策略, 以期对数学教学工作发展以及课程思政的实施提供一些有益思路。

关键词: 高职院校; 高等数学; 互联网+; 课程思政

数学课程是大学必修课程, 在高职阶段, 学习数学课程能够为学生其他专业课程打好基础, 也为学生发展自主学习能力和终身学习能力提供保障。长期以来, 高职数学教学工作对于数学课程的理论知识更为关注, 而忽略了数学课程的人文性, 一方面课程过于死板, 另一方面没有将数学课程的价值充分展示出来。而互联网构建了新的教学模式, 在互联网技术的支持下, 数学教师能够通过先进的技术和更多元化的教学模式展示数学课程的人文价值, 通过数学课程引导学生健康成长, 为“大思政”格局的构建贡献一分力量。

一、高职高等数学“课程思政”实施现状

(一) 德育教学流于表面

“课程思政”的本质是要实现育人, 在高职教育工作中, 教师对于基础课程和专业课程中的思政教育元素挖掘不够深入, 这一方面使得专业课程和基础课程自身的价值和魅力无法充分展现出来, 另一方面也不利于“大思政”教育格局的构建。教师将关注点放在课程知识本身上, 过于关注课程的知识性, 缺少对课程知识的拓展延伸和深入挖掘, 导致高等数学课程内容十分狭窄, 缺少育人方面的内容。为了达成教育目标, 教师开始向学生疯狂灌输知识, 师生之间缺乏有效的沟通互动, 学生的学习体验和学习需求没有被充分关注, 这导致学生提不起数学学习兴趣, 对数学知识中的思想、哲理缺乏思考和感悟, 从而导致课堂效率极为低下。甚至很多高职院校的数学课程教学目标中没有体现出数学的德育价值, 没有关注数学对于人的成长的作用, 教学目标设置不够合理。

(二) 思政教育素材挖掘不够

当前, 不少高职院校使用本校教师自主编写的教材, 以保证教材与学生的学习需求和基本学情相匹配。但是这也使得教材的质量参差不齐, 难以做到完全的准确和科学规范。高等数学需要新的教材, 数学教材以及教辅资料需要体现数学在思政教育方面的价值, 融入一些思政案例。一些线上开放性的数学课程关注到了数学的思政教育价值, 但是课程不够系统, 更新比较慢。教学资源的稀缺严重影响着“课程思政”育人目标的实现。

二、“互联网+课程思政”融入高职数学的对策

(一) 互联网引导学生自学, 革新教法与学法

互联网+环境下, 高职数学教学工作发展出了新的教学理念和教学模式, 信息技术打造的自主学习平台使得学生的自主学习意识不断增强, 使得他们在学习上更加积极主动、乐观向上。首先, 教师有必要开发多媒体教学资源, 发挥多媒体资源生动形象、直观具体的优势, 多层次、多维度地阐述教学内容的重难点, 培养学生的自主学习意识。其次, 教师要利用线上教学平台, 在平台上发布多样化的视频课程与教案, 在线上教学平台, 学生可以自主观看学习资料, 自主学习。线上教学使得教师授课并提问变成学生主动观看视频课程, 并主动提出问题, 最后, 教师引导学生解决问题, 将课堂“翻转”过来。

在开发网络教学资源室, 教师要特别关注数学知识的趣味性和人文性, 增强网络课程对学生的吸引力, 使得学生主动学习网络课程。教师还可以搭建一个网络试题库, 将学生们遇到的问题筛选出来, 在试题库中, 标注题目的难易程度, 给学生提供一个选择权, 让学生能够根据自己的需要, 自主定制学习方案, 实现分层教学, 尊重个体差异。这样做既能够调动学生学习的主动性、积极性, 又能够让学学生发挥自己的潜能, 对自己的学习树立信心。

(二) 拓展数学中的思政教育资源, 提高思政教育趣味性

我国是四大文明古国之一, 有灿烂辉煌的文化和艺术成就, 我国古代数学也处于世界领先的发展地位, 在数学史上享有很高的荣誉。教师可以引导学生应用信息技术了解更多的数学发展故事、数学家的故事。比如我国早在春秋战国时期就已经普遍使用十进制制计数法, 比古巴比伦的六十进制值制记数法方便, 使当时的整数表示和计算推演十分方便, 比古希腊和罗马的十进制制计数法也更加简单, 被世界公认为最佳计数法。又如在我国古代数学经典著作《九章算术》中介绍了我国古代数学许多经典的数学发现, 教师可以引导学生查阅网络资料, 搜集关于《九章算术》的内容。《九章算术》创立了机械算法体系, 相比于欧洲的几何算法, 《九章算术》中提到的几何水平更高, 其中运用的算法知识至今仍然在计算机领域有所应用。通过整理资料, 学生了解到这本书中最早提出了分数的基本算法, 并且提出了小数、复数等

概念,而且该书是世界上最早提出“极限”概念的数学著作。由此,提升学生的民族自豪感,对于学习“极数”形成更浓厚的兴趣。

(三) 信息技术展示数学模型,领略数学中的哲学思想

从数学思想中,教师可以抽出最一般的哲学智慧。法国著名数学家波尔曾指出数学和哲学的关系,说两者是相互促进,指出,数学蕴含着优美的哲理,人们透过数学可以发现许多规律。由此,我们也可以发现数学和哲学的亲密关系。

例如,高等数学微积分,其中曲边梯形面积计算方法就引用了哲学中质变和量变的相互规律。教师可以用信息技术更清晰地呈现微积分的规律和原理。利用信息技术建立模型,将梯形面积无限分割,取无限小的部分面积的近似值,之后,再将这些无限小的部分积分,最终,得到梯形面积的计算公式。这其中微分和积分的步骤,就体现了质变和量变的相互关系,将梯形的面积分割成无数个无限小的部分,将所有的被分割的面积积分,就是梯形的面积。信息技术将微积分的原理更清晰地呈现出来,通过观看信息技术所打造的数学模型,学生也能够进一步理解否定之否定规律和对立统一规律。联系现实生活,学生认识到我们可以将大事化小,把复杂的问题分解成简单的小问题,进而突破这些问题。挖掘数学知识中的哲学思想,使得学生更深刻地理解数学知识,使他们掌握一般哲学规律,进而应用数学知识中体现出的哲学思想指导生活,探究问题。

(四) 课中创设数学情境,解决数学实际问题

应用信息技术教师可以在课堂上打造生动的情境,数学情境与现实生活联系起来,学生不仅思考数学知识,同时,还能够对生活问题展开思考。

例如,教师可以用动画视频展示一个饮料公司设计易拉罐的情境:企业为了缩减包装成本,必然会从易拉罐的设计上入手,这时可给出两种降低成本的方案:合理设计易拉罐的形状,如高、底面积等,使同等体积的易拉罐表面积最小,节省易拉罐用料,降低包装成本。但是有一些饮料公司没有认识到优化包装设计对于成本的影响,反而采用劣质的包装材料生产制造。在这一过程中教师引导学生思考,两种降低成本的方式哪种更为合理?这样设计问题,不仅可以引导学生学习本节课的知识,还可以强化学生的实践应用能力,引导学生用数学解决生活问题,用数学打造更美好的生活。在教学过程中,通过情境创设的方式,教师将正确的思想政治观点潜移默化地教给学生,降低运营成本固然重要,但是更主要的是降低成本的手段要正当,无论是做企业还是做人,最重要的是讲诚信,诚信是社会主义核心价值观的重要内容,更是一个人无论何时都不能丢弃的重要品质。接着,再引导学生思考,使学生发现该问题的实质是求成本的最小值。

(五) 改变现有的考核形式,建立有效的评价体系

“互联网+”环境下教师有必要转变考核评价体系,摒弃原有的单一化的考核指标和简单粗暴的评价方法,而是引入多元化

的评价指标,更科学全面地对学生展开评价。在高等职业教育体系中,学习评价是为了促进每一个学生作为整体的人的全面发展,而不仅仅是为了甄别学生的学习能力与解决高职数学问题的能力,要尊重学生的个体差异性,关注学生的学习过程,这样更有助于学生个人成长。与传统只强调期末考试成绩的评价方式不同,评价改革应注重学生学习高职数学的态度、动机与兴趣,关注学生的自主学习能力,引导他们应用网络获取自己所需的信息,自主学习。教师可以在每节课结束后,向学生做一个课程学习满意度调查,发布网络问卷:通过网络平台实时调查学生的学习情况,进行满意度测试,了解学生的需求,抓住学生的兴趣,从而有针对性地改进教学,提高教学质量。学生还要对教师教学进行综合评价,最终达到教学改革的效果。

三、结语

修其心,治其身,而后可以为政于天下。人才培养的核心是德才兼备,德是首要,才是必要,否则“有才无德,其行不远”,因此每一位教育工作者都应该有立德树人的教育观念。课程思政的引入与创新具有划时代的重要意义,作为高职数学课程的教师,应该对授课有重新的认识。在广泛学习的基础上,努力深度挖掘课程思政素材,将数学课程的育人价值发挥到最大。教育不仅是在学生的成长道路上教授知识,更重要的是教会学生做人做事的道理。高职数学课程的基础性和理论性造就了高职数学课程思政实施的困难性,教师要在教学内容的组织和选择上进行思政元素的深入挖掘,对课程思政的内容进行凝练,努力做到课程思政和思政课程的完美融合。

参考文献:

- [1] 宋英平.信息化背景下课程思政融入高职数学课程的初探[J].教师,2021(31):30-31.
- [2] 贾小玲,张肖梅,霍蓉光.大思政格局下高职数学教学改革探索[J].才智,2021(29):96-99.
- [3] 郭欣红.“三全育人”理念下高职数学课程思政教学探究[J].船舶职业教育,2021,9(04):23-26.
- [4] 韩冰冰.谈课程思政下高职数学教学改革[J].辽宁高职学报,2020,22(04):37-39+68.

* 本文系黑龙江省教育科学规划课题主要部分。课题名称:“课程思政”背景下将“互联网+教育”融入高职数学有效课堂的教学研究与实践;课题编号:ZJB1421050。

作者简介:

安然(1980-),哈尔滨工业大学理学硕士,现工作于黑龙江建筑职业技术学院。

王茗倩(1978-),哈尔滨工业大学博士,现工作于黑龙江建筑职业技术学院。

王富彬(1970-),哈尔滨工程大学博士后,现工作于黑龙江建筑职业技术学院。