

# 基于学堂云平台融入课程思政的数学教学改革模式研究

于蓉蓉, 惠小健

西京学院理学院, 陕西 西安  
Email: yrr2009@126.com

收稿日期: 2020年11月23日; 录用日期: 2020年12月18日; 发布日期: 2020年12月24日

---

## 摘 要

为了将数学课程和思政有机结合, 分析了数学思政课程的可行性, 在已搭建的学堂云平台, 构建了数学课程思政元素与专业知识体系相融合的教学模式, 对推动数学教学改革起到了一定借鉴作用。

## 关键词

数学, 课程思政, 教学改革, 学堂云

---

# Research on the Reform Model of Mathematics Teaching Integration into Ideological and Political Education Based on School Cloud Platform

Rongrong Yu, Xiaojian Hui

School of Science, Xijing University, Xi'an Shaanxi  
Email: yrr2009@126.com

Received: Nov. 23<sup>rd</sup>, 2020; accepted: Dec. 18<sup>th</sup>, 2020; published: Dec. 24<sup>th</sup>, 2020

---

## Abstract

In order to integrate mathematics courses into ideological and political course, the feasibility of mathematics curriculum ideological and political education were analyzed. According to the built school cloud platform, the teaching mode of combining the ideological and political elements of

mathematics curriculum with the professional knowledge system was constructed, which played a certain reference role in promoting the reform of mathematics teaching.

## Keywords

Mathematics, Ideological and Political Course, Teaching Reform, School Cloud Platform

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

为了进一步推进我校课程思政建设,促进思政教育和专业教育的有机结合,全面提升人才培养质量,我校开展了课程思政调研和专题研讨,结合我校实际,对我校高等数学的教学改革进行了探讨,能力使得数学课程蕴含的思政元素有效转化为育人优势,培养人格健全,基础知识扎实,专业实践能力强的接班人。课程思政指的并不是某一门具体的课程,而是一种教育思想和教学理念,是要将对学生的价值引领融入到知识传授和能力培养之中。我校开设数学课程,如:高等数学、线性代数、概率论与数理统计等。作为通识课程,具有开设范围较广、涉及专业丰富、覆盖学生面宽等特点,然而针对大学数学课程思政具体实践的研究相对较少[1]。如何借助于学堂在线平台将“课程思政”有效的融入到课堂教学中,已经成为本科院校高等数学课程改革的一个重要任务。

## 2. 学堂云对数学教学工作的作用

### 2.1. 学堂云的特点

“学堂云”借助于学生的手机端,或使用计算机登录平台。主要为学生提供视频、图文、讨论、作业、章节测试等学习资源,可以进行每节或章的线上测试,为学生提供线上讨论与答疑的空间。

### 2.2. 课程资源的重组与整合

基于在“学堂在线”开放使用的情况,为控制教学过程、掌握教学数据,数学课程团队将课程资源重新组织后上传至我校“学堂云”平台,并增加数学实验课程讲解、数学竞赛或数学建模竞赛经典题目讲解等多个视频资源,为在线教学补充新的课程资源。

## 3. 数学课程思政的可行性探析

数学文化中丰富的史料不仅能弥补数学自身抽象性带来的教学模式的枯燥乏味,更能在对数学与民族文化的渊源的剖析中,有效提升文化自信。基于学堂云手机端,在知识扩展模块学生学习数学家的科学精神、永不懈怠的探索精神和不畏艰险的坚毅品格。而公式推导的逻辑性决定了数学与哲学的同宗同源,数学中所蕴含的方法论和世界观是数学智慧的源泉[2]。结合灵活精短的平台设置,减少乏味的数学公式推导,结合某个重难点进行讲解,可以用声音、动画或小视频等表达形式来讲授。数学课程的特质都决定了其拥有丰富的课程思政元素,为大学数学课程思政的开展奠定了良好的基础。

## 4. 基于学堂云平台“课程思政”改革的策略

结合数学历史发展与专业课知识、专业实践内容相协同的教学模式,基于应用型专业人才培养方案、

课程的教学目标和教学计划, 挖掘课程中蕴含的思政元素, 有效推进“知识传授”与“价值引领”的双目标。引导学生学习数学基础知识, 同时也提高专业素质和文化素养。本文以教学目标、教学内容、教学方法的改革为切入点, 阐述数学课程融入课程思政的教学策略[3]。

#### 4.1. 教学目标设计注重科学素养因素

结合人才培养目标和定位, 确立“价值塑造、能力培养、知识传递”的课程目标。通过介绍数学思想与实际生活, 人生哲理的联系, 让学生了解数学基本思想方法及其在社会生活中的作用, 增强学生热爱生活, 爱学习, 爱学校的正确价值观与人生观。进而培养学生发现问题解决问题的能力, 运用所学理论与科学家精神不断对自我进行诊断、改进自身心理素质, 规划自身人生目标, 并形成终身学习的理念。在学堂在线平台设置课程思政的主题模块, 增加学生学习的兴趣。比如: 在讲解高等数学导数的应用部分-曲线凹凸区间的分界点称为曲线的拐点时, 我们会在 2020 年的新冠疫情发生时, 看着每日国内外攀升的感染人数, 钟南山院士也时刻提醒着我们人数“拐点”的到来。这时的“拐点”到来意味着感染人数不再上升了。让学生学到此时概念时, 意识到数学与我们的生活息息相关, 更需要我们科学对待这些知识的学习。另外, 在学习中值定理时, 学生按照先后顺序学习罗尔中值定理、拉格朗日中值定理和柯西中值定理, 首先条件从强到弱, 而结论的应用范围从窄变宽, 从而引导学生认识事物的发展规律, 从特殊到一般, 从简单到复杂, 培养学生的整体归纳理解的能力。学习积分学的内容时, 学习“变与不变”“坚实与精确”等思想, 就如千千万万个人的力量单看微不足道, 但当疫情到来时, 无穷多个力量的累加起来却是能解决一切困难的宗旨, 能做到“量变到质变”的效果。而在讲到分部积分法时我们会面临两种选择, 如果一开始就是错误的选择, 那么计算过程就会越来越复杂, 后续计算就走不下去了。告诉学生在人生道路上, 要遵循一定的社会规则, 发生错误及时纠正, 学会灵活机动改变思路, 重新出发。

#### 4.2. 教学内容重组植入数学历史、哲学的思政因素

数学教学重, 融入中国数学史, 作为拥有着 5000 年文明的中国对数学发展史做了重要的贡献。在教学设计中, 有意识地在学堂云平台设置思政模块, 让学生感受中华民族博大的气度与胸怀, 了解科学家在数学发展中的努力与付出[4]。比如: 讲授极限概念时, 魏晋时期《九章算术注》中刘徽的割圆术“割之弥细, 所失弥少, 割之又割, 以至于不可割, 则与圆合体, 而无所失矣”; 战国时期《庄子·天下篇》中“一尺之锤, 日取其半, 万世不竭”。这些都是直观意义上对极限思想的理解[5]。增强学生的文化自信和民族自豪感、进而培养学生爱国主义情怀。数学教学的设计不仅仅让学生得到数学知识, 也要让学生感受到生活的美好和注重情绪的合理控制。比如: 讲授无穷小量和无穷大量时, 不良的情绪如果不加以控制会有很多不顺心的事情发生, 让自己多快乐是否也能让周围人的感受到生活的快乐。不让情绪无穷大或无穷下, 适当的控制情绪, 有利于身心健康, 生活顺遂。

深度挖掘数学思想方法、数学哲学与数学理论的切合点。学习定积分的几何应用时, 学生运用理论知识计算桥拱形面积和弧长, 体会“大国工匠”勇于探索的科学精神, 提升数学实际应用的能力。数学史上三次危机的出现及化解的讲授中, 让学生看到任何科学的发展都不是一帆风顺, 万事顺遂, 都是“危”“机”并存, 坚持科学的理念和方法, 突破是迟早的。

#### 4.3. 教学方法上着重激发兴趣、探索创新

借助于学堂云平台时, 课程的互动平台选择“雨课堂”这个智慧教学工具, 可以实现课前发送思政点到学生手机端, 比如疫情期间感人小故事: 一个个身影奔赴一线, 一个个美丽的身影, 千千万万平凡又伟大的“逆行者”留下的故事……通过相关问题的引导, 让学生在心中筑起了宝塔, 无论任何灾难, 学生有力量的支持在此安心学习, 让学生对自己的祖国有一种自豪感, 引导学生学好专业知识, 为以后

建设好我们的美好的祖国做出贡献。教学过程中学生玩手机、睡觉的现象相对较多, 比如在讲授微积分学的发展过程中, 可以讲讲大师的成长经历, 学习发现真理的过程; 在讲授微积分基本定理, 牛顿莱布尼兹公式时讲科学发展历程; 在计算量比较大, 学生容易陷入“看题 - 感觉会做 - 看下一题 - 感觉也会做 - ……”的思想, 而真正动手做题或考试时, 却是“看题感觉会但是动笔写不出 - 看下一题会但不会写 - ……”的恶性循环时, 可以讲讲老师的个人经历等等, 给学生一种榜样的力量[6]。以针对性问题为线索, 提出解决方法, 呈现出正确的价值观和思维方式。另外, 借助于学堂云平台上设置的 MAPLE 实践模块, 在软件上运用 MAPLE 语言解决实际生活中的定积分、最值问题, 加深学生对学习知识的理解, 增强学生学习的信心。最后, 在平台的讨论模块上针对一个知识点进行设置问题, 让学生课后继续探索这个知识点, 引导学生查阅相关资料, 通过微视频或讲故事的方式上传小视频到学堂云平台的视频模块, 让学生实现“学以致用, 知行合一”的目的, 培养学海的世界里不断探索, 不断创新的精神[7]。无论通过哪种方式, 都要把课程思政元素融入, 提升平台上模块设计, 达到实践性、活动性、主动性和体验性, 在这个过程中让学生提升团队协作精神, 对知识深度理解和把握。

## 5. 结论

数学教师不只是知识的传授者, 也是课程思政的实施者。不改变课程性质和体系的基础上, 在数学的教学中贯穿课程思政。通过更新教学设计模块, 丰富教学方法, 晚上教学策略, 用数学思维理解世界, 用数学方式思考人生, 让学生更好地理性思辨。将课程与思政有机结合, 育人与课堂, 服务于生活。

## 基金项目

西京学院教学改革研究项目(JGGH1903), 教育部产学合作协同育人项目。

## 参考文献

- [1] 卓宏明, 蒋仲仁. “互联网+”课程思政的高职专业课教学改革[J]. 宁波工程学院学报, 2019, 31(4): 107-111.
- [2] 韦铸娥, 何家文. 应用技术型大学高等数学课程思政化的有效路径探析[J]. 科教文汇, 2019(2): 72-74.
- [3] 吴慧卓. 高等数学教学中渗透课程思政的探索与思考[J]. 大学数学, 2019, 35(5): 40-43.
- [4] 邓瑞娟, 陈倩倩, 李艳午. 大学数学课程思政的探索和实践[J]. 宁波工程学院学报, 2020, 32(3): 100-104.
- [5] 黄炯. 高等数学课程思政“基因植入式”教学改革实践与思考[J]. 教育教学论坛, 2020(39): 61-62.
- [6] 张敏. 高等数学融入课程思政的教学探究[J]. 科教论坛, 2020(26): 64-65.
- [7] 刘红. 高职高等数学教学中实施课程思政的策略[J]. 公关世界, 2020(20): 104-105.