

# 基于数学文化的《经济数学》课程思政研究

卢春婷\*, 黄登香

广西金融职业技术学院公共基础部, 广西 南宁

收稿日期: 2022年8月21日; 录用日期: 2022年9月19日; 发布日期: 2022年9月27日

---

## 摘 要

结合自身《经济数学》课程的课程思政教学改革实践, 本文在分析了从数学文化的角度认识《经济数学》课程思政的必要性的基础上, 重点分析了从数学文化视角挖掘《经济数学》课程的思政元素的途径。

## 关键词

数学文化, 经济数学, 课程思政, 数学史

---

# The Research of Ideological and Political in Economic Mathematics Based on Mathematical Culture

Chunting Lu\*, Dengxiang Huang

Department of Public Infrastructure, Guangxi Financial Vocational College, Nanning Guangxi

Received: Aug. 21<sup>st</sup>, 2022; accepted: Sep. 19<sup>th</sup>, 2022; published: Sep. 27<sup>th</sup>, 2022

---

## Abstract

Based on the teaching reform practice of the course of economic mathematics, this paper analyzes the necessity of the course of economic mathematics, excavate the ideological and political elements in the course of economic mathematics from the perspective of mathematical culture.

## Keywords

Mathematical Culture, Economic Mathematics, Curriculum Ideology and Politics, History of Mathematics

---

\*通讯作者。

Copyright © 2022 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

2020年5月28日,教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》指出,全面推进课程思政建设,就是要寓价值观引导于知识传授和能力培养之中,帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观,这是人才培养的应有之义,更是必备内容[1],《纲要》要求公共基础课要重点建设一批提高大学生思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识和认知能力的课程。高职院校的《经济数学》作为一门基础性课程,为学习后续专业课程提供必不可少的数学基础知识和思想方法,培养学生分析问题与解决问题的能力,肩负着培养学生的数学素养和提升学生的人文素养的重担[1]。因此,本文探索将数学文化融入《经济数学》课程教学中,不仅可以提高学生学习的主动性与积极性,还能营造一个活跃课堂。

## 2. 从数学文化的角度认识《经济数学》课程思政的必要性

《经济数学》课程是高等院校中经管类专业的公共基础课,是一门以经济应用为主线,整合相关的数学基本概念和基本方法,将传统高等数学知识与经济问题相结合,凸显数学应用功能的基础学科。数学文化从狭义是指数学的思想、精神、方法、观点、语言,以及它们的形成和发展,从广义上除上述内涵以外,还包含数学家、数学史、数学美、数学教育、数学发展中的人文成分、数学与社会的联系、数学与各种文化的关系等等[2]。《经济数学》课程思政改革的目标是在向学生传授数学知识和数学在经济的应用,同时采用寓道于教、寓德于教、寓教于乐的思政教育使学生树立正确的世界观、价值观和人生观。

《经济数学》课程、数学文化和《经济数学》课程思政三者之间的关系是互相联系、互相依存、互相促进,形成了课程知识学习、知识文化形成、思想文化引领的三位一体的《经济数学》数学课程思政体系。《经济数学》课程是数学文化和《经济数学》课程思政的载体,学生通过《经济数学》课程的学习,提升数学文化和领悟《经济数学》课程思政;数学文化让学生了解数学科学与人类社会之间的相互作用,体会数学的科学价值、应用价值、人文价值,从而让学生更有效地把《经济数学》课程应用到工作与生活中,同时数学文化促进了《经济数学》课程思政的教学改革;《经济数学》课程思政带领学生从更加宽广、更加深度的视角去学习《经济数学》课程和提升数学文化。

## 3. 从数学文化视角挖掘《经济数学》课程的思政元素的途径

《经济数学》课程思政不是一门或一类特定的课程,而是一种教育教学理念,是指《经济数学》课程将向学生传授《经济数学》的知识同时进行思想政治教育,培养大学生世界观、人生观、价值观,具有双重功能[3]。《经济数学》课程思政也是一种思维方式,教师在《经济数学》课程的教学过程中巧妙的将数学文化作为有效教学载体进行思想政治教育,推进《经济数学》课程教学、数学文化与《经济数学》课程思政同频共振。因此,我们主要从以下几个数学文化方面促进《经济数学》的课程思政。

### 1、通过介绍数学史培养学生的历史观

《经济数学》课程数学史历史悠远,中国数学成就数不胜数。如在讲授微分学中的极限定义中,在新课导入中,通过讲述战国时期庄子的“一尺之棰,日取其半,万世不竭”和魏晋时期刘徽的“割圆术”,

让学生回顾中华五千年历史文化的壮阔历程, 激发学生的爱国情怀, 培养学员牢固树立责任意识, 增强学生的文化自信。在讲解导数概念时, 通过介绍数学界甚至哲学界长达一个半世纪关于无穷小增量问题的争论, 引发的第二次数学危机[4]。牛顿和莱布尼兹角度上的导数概念是由实际问题的需要而概括出来的, 是个例, 不具备严谨性。再讲述 1976 年 8 月 23 日因检察员点错数据的小数点从而引发的坠机事件, 通过身边的不严谨酿成的事故, 培养学生严谨的做事。

## 2、通过介绍数学家的简介培养学生的爱国主义精神

数学是由一代代数学家们经过艰苦奋斗、攻坚克难而发展, 通过介绍数学家的简介培养学生的爱国情怀和文化自信。如导数应用中的泰勒中值定理经历了泰勒提出、拉格朗日强调重要性、柯西完成证明和皮亚诺及麦克劳林的参与等多名数学家们的漫长、艰苦的发展历程, 充分体现了数学家们锲而不舍地追求卓越与完美的精神, 培养学生的爱国主义和不怕辛苦的专研精神。

## 3、在《经济数学》解题中领悟辩证唯物主义

《经济数学》是一门利用高等数学知识解决实际问题应用的自然科学课程, 其发展经历了“实践, 认识, 再实践, 再认识……”, 与马克思辩证唯物主义观念相吻合。在定积分的概念时, 可以用“分割、求近似、求和、取极限”10 个字概括, 其中蕴含了丰富的辩证思想, 如量变与质变、常量与变量、近似与精确、分割与组合、局部与整体、有限与无限、离散与连续等, 理清它们之间的辩证关系不仅有利于学生更好地理解数学概念, 而且能培养学生辩证唯物观; 在复合函数的链式求导法则时, 链式法则好比“剥洋葱, 一层一层剥开它的心”, 先分解复合函数, 从外函数往内函数求导, 最后回代, 培养学生通过对事物现象的去粗取精、去伪存真、由此及彼、有表及里的认识规律, 才不断深化对事物本质的认识, 最后学会回馈社会。

## 4、从《经济数学》数学教育中的人文成分, 感悟人生

《经济数学》课程中蕴涵了许多美学和深厚的人文成分。在函数的奇偶性时, 从美学角度让学生体会数学中三美——对称美、奇异美、黄金分割美中的对称美, 培养学生用心去欣赏生活中的各种美丽; 如无穷小量的概念时, 通过引入诗人李白的诗句“孤帆远影碧空尽, 唯见长江天际流”案例, 让学生体会无穷小量的概念, 加深对事物的理解, 从中感受到数学之美; 在函数的单调性、极值、最值时, 通过北宋文学家苏轼《题西林壁》引入极值的概念, 会给抽象的数学课堂注入一缕诗情画意, 引导学生正确看待人生的起起落落, 做到跌入低谷不气馁, 甘于平淡不放任, 伫立高峰不张扬; 在函数拐点时, 通过讲述疫情拐点, 培养学生向英雄模范人物学习, 学习他们处事不惊, 舍己为人的精神。

## 5、在《经济数学》的应用上培养学生创新意识

《经济数学》的应用也蕴藏着丰富的思政元素。如在讲授经济函数中复利的数学模型时, 让学生简单计算出滚利的利息, 警惕学生校园贷, 节俭为本, 理性消费并逐渐形成理财意识; 在经济函数中弹性的问题时, 通过普及 2020 年中央一号文件, 让学生了解国家“三农”政策; 在分段函数的纳税模型中, 引入范冰冰、郑爽等明星逃税事件, 培养学生依法诚信纳税意识; 在定积分在经济分析中的应用——基尼系数时, 导入国务院新闻办公室 2017 年 1 月 20 日中的一则新闻——国家发展改革委副主任兼国家统计局局长宁吉喆表示, 近年来中国的基尼系数总体上是呈下降趋势的, 2012 年到 2015 年, 中国居民收入的基尼系数总体下降的趋势, 通过时事政治新闻, 激发学生的时事政治的关注度。

## 4. 结束语

课程思政在本质上是一种教育, 是为了实现立德树人, 其目的是为了实现在各类课程与思想政治理论课的同向同行, 实现协同育人, 把政治认同、国家意识、文化自信、人格养成等思想政治教育导向与各类课程固有的知识、技能传授有机融合, 实现显性与隐性教育的有机结合, 促进学生的自由全面发展,

充分发挥教育教书育人的作用。因此, 基于数学文化的《经济数学》课程思政改革, 需要教师在教学内容上, 借助数学史、优秀的数学家、数学和经济背景等, 结合数学教学活动细节、生活中的数学、数学过程、数学建模过程等方面, 引经据典、循循善诱给学生传播正能量, 使学生在学到数学基础知识的同时, 德育与心灵得以升华。

## 基金项目

2020 年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目“基于模糊数学的综合评价法在学生顶岗实习评价中的应用”(2020KY50012)和 2020 年度广西职业教育教学改革研究项目“‘文化育人’视阈下高职院校经济数学‘课程思政’的研究与实践”(GXGZJG2020B066)的阶段性成果。

## 参考文献

- [1] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603\\_462437.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html), 2020-06-01.
- [2] 张楚廷. 数学文化[M]. 北京: 高等教育出版社, 2006.
- [3] 武翠芳. 数学文化融入《经济数学》教学中的几点尝试[J]. 吉林省教育学院学报, 2013, 29(2): 100-101.
- [4] 刘建波, 陈子越. 基于数学文化课程的思政元素案例分析[J]. 唐山师范学院学报, 2021(3): 112-114.