

应用型高校通识教育课程思政元素资源库建设与探索 ——以概率论课程为例

薛婷婷 张 隆 樊小琳

(新疆工程学院数理学院 新疆乌鲁木齐 830091)

摘要: 概率论是一门研究随机现象发生客观规律的数学类基础课程,在工程、经济、管理等学科中应用非常广泛。为了实现全员全程全方位育人,通过深挖概率论课程思政元素,建设和完善了概率论课程思政元素资源库,并设计了典型的课程思政案例教学,充分发挥了通识教育课程立德树人的育人价值。

关键词: 思政元素 资源库 教学改革 教学设计

中图分类号: G642 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.18.136

一、概述

为了实现全员全过程全方位育人,落实立德树人根本任务,近年来,高校在思政课程之外的其他各类课程中植入思政教育元素,不断拓宽育人载体,课程思政建设成效显著。课程思政的实施与改革,让长期以来被忽视的基础课和专业课程育人功能得到重视。以往的教学活动中,思想政治教育被认为是思政理论课教师的职责,大部分自然科学和专业课教师将自己的岗位职责定义为传授知识,而政治引领和价值导向不是自己的主业。但是,在近些年的教育教学研究中,许多高校教育工作者逐渐意识到,非思政类课程不仅作为传播知识和能力的载体,而且更应承担起价值引领的功能,通过专业知识背后蕴含的育人元素,在讲授知识、培养能力的同时,与价值引领同向而行,回归课程育人的本质^[1]。

概率论是一门数学类通识必修课程,通过研究随机现象,发现事件发生的客观规律,在工程、经济、管理等学科中应用非常广泛^[2]。该课程作为学生继续学习数理统计等相关课程的基础性工具,可锻炼学生逻辑思维能力、数学建模能力、解决复杂工程问题的能力等。在现实世界中随机事件时有发生,概率统计思政元素来源广泛,在课程思政理念指导下,对课程的教学内容和知识点进行梳理,在立足讲解专业基础知识的基础上,通过对来源于生产生活中的思政元素以及数学史和数学文化的挖掘,将德育与知识传授融为一体,为概率论课程的“课程思政”提供丰富的思政元素。

二、课程思政改革内容

1. 挖掘课程思政元素

(1) 提升通识课程的教育功能

加强对中华民族优秀传统文化的价值引领和传承,持续引导学生增强“四个自信”。概率论课程在教学过程中,突出爱国主义精神和民族情怀的融入,助力学生树立家国情怀和文化自信。同时,加强实事求是、严谨治学的科学精神和解放思想、敢于探索的创新精神的培育,引导学生增强遵纪守法、坚持真理的诚信理念,在学生进入大学进行公共基础课程学习的前两年内,深入浅出地渗透隐性“思政”教育,正确引导学生做人做事做学问,助力学生的全面发展,为专业课程的开设打下良好的基础。

(2) 修订教学大纲,改革教学方法

深度挖掘和运用概率论课程背后的思想政治教育元素,以育人为目的,围绕立德树人根本任务,明确体现出“思政元素”;发挥集体的力量,集大家之所长,结合课程教学内容实际,找准德育要素的切入点以及教学方法、载体途径;更新教学案例使其更新颖、更加贴近生活,深入浅出地渗透隐性“思政”教育,让立德树人“润物无声”。加强教学过程中的思想政治教育功能,通过课前融入、课中渗透、课后加强等多个层次,丰富教学资源、改革教学方法、优化课程设计、加强课堂管理、完善教学大纲,将社会主义核心价值观融入教学设计中,传播正能量,发挥概率论课程的思想教育作用。

(3) 课程思政专题建设

将思政元素引领贯穿整个教学过程,在引入各章节教学

*基金项目:新疆工程学院教育教学研究和改革项目(2022gxcxyjg37)。

内容时,通过介绍知识的产生历程和相关的背景文化故事,将数学文化和数学精神有机融入思政教育中,如严谨治学、精益求精的工匠精神,勇攀高峰、刻苦钻研的职业道德与素养,爱国敬业、诚信友善的社会主义核心价值观教育等诸多思政元素,在课程学习过程中将隐性的“思政”教育进行了深入浅出的渗透。根据不同专业课程特点和后续专业培养要求,有针对性地对课程内容设计,形成多个典型课程思政教学案例。加大实践育人力度,积极拓展“数学建模”第二课堂,引导学生运用概率论所学理论知识分析、发现、解决实际问题。课程负责教师通过指导学生们参加各类数学竞赛实践,真正做到学以致用,让学生在实践活动中加深理解,提高感悟,锻炼成长,在全国大学生数学建模大赛获得多项荣誉,达到理论学习与知识运用的有机统一。

2. 加强师资队伍建设

(1) 加强教师教育与培训

加强课程团队成员思想政治教育,转变其重知识传授而轻价值引领的观念,真正做到爱生如子,学有所成,学有所教,为人师表。通过集中学习、集体讨论、集体备课与个人自学相结合等多种方式,树立“课程思政”的理念,带动广大教师不仅要做好“传道授业解惑”,而且更要当好“人生导师”。在日常的教研室活动中,通过开展思政沙龙、青年教师导师制、优秀教师传帮带、新进教师入职培训、骨干教师能力提升等系列活动,开展思想政治教育融入课堂教学的技能培训,强化教师教育教学方法的运用能力。

(2) 发挥思政教师示范带头作用

充分利用新疆工程学院课程思政研究中心智慧平台,依托课程思政沙龙建立课程思政交流与研讨的虚拟教研室,同时,邀请马克思主义学院思政课教学团队作为课程共建人,全程指导思政元素的挖掘及思政案例的融入。针对学校工科专业多的现状,根据各专业特点,通过与专业负责人对接,筛选符合专业特色的思政案例,有步骤、分层次地将思政元素设计到教学内容中,努力打造“课程门门有思政,教师人人讲育人”大思政格局。

3. 概率论课程思政元素资源库建设

(1) 数学家的生平故事,传递爱国主义家国情怀。

我国作为世界文明古国之一,拥有五千年文明史,在科技、文化、经济方面取得瞩目的成就,对世界文明和进步做出了重大贡献。在数学领域,成果斐然,人才辈出。例如,祖冲之早在南北朝时期,就将圆周率精确计算到小数点后第七位,相比西方国家早1100多年。祖冲之不仅在数学领域造

诣很深,而且在天文历法和机械制造等方面也取得了不俗的成绩,如发明水碓磨、指南车、千里船、定时器等,极大推动了科技发展。我国近现代也涌现了一大批爱国情怀的数学大师,如冯祖荀、苏步青、陈省身、华罗庚、许宝騄等教授,他们留学国外,却心怀故土,学有所成后毅然选择回国效力,为我国近现代数学发展做出卓越的贡献。数学家们为祖国鞠躬尽瘁,为科学鞠躬尽瘁的精神,是永远值得学生们学习的。在课程知识点引入过程中,贯彻知识的起源、发展和推广背后的爱国故事,有助于提升学生对学科前沿的认识和爱国情感的培养。

(2) 建设概率论课程思政元素资源库

不断完善和建设思政元素库,是讲好课程思政的活水源头。课程思政元素库的建设不是一蹴而就的工作,是需要发挥团队的力量,在日积月累和不断更新换代中去建设,去完善。概率论是一门研究随机现象的课程,在日常生活生产中本身便蕴含者丰富的思政元素,可从政治素质、品德素质、专业素质、人文素质、审美素质、劳动素质、身心素质、职业素质、发展性素质等方面挖掘课程思政要素,进一步丰富和完善本课程思政元素资源库,见表1所列。

(3) 典型教学案例设计与实施

概率论在教学中注重案例的导入,是一门应用性很强的课程,将理论与实践相结合,不仅让学生感觉学这门课有用,而且能培养学生的数学建模思想,提高学生分析和解决所学知识的能力。本节以“小概率事件”这一知识点的讲授为例,探讨概率论课程思政典型案例设计思路与实施,如图1所示。

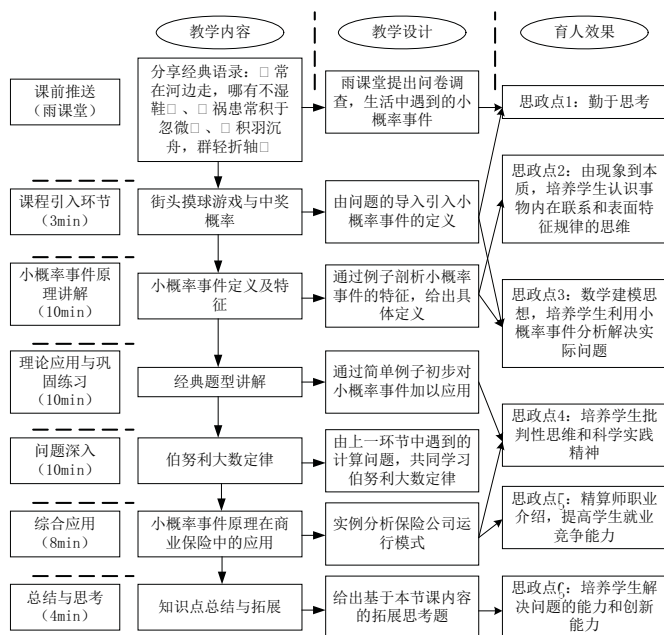


图1 课程思政典型案例教学设计思路与实施

表1 《概率论》课程思政元素资源库

元素大类	元素主要分枝	元素细分1	元素细分2	元素细分3
政治素质	爱国主义	我国古代数学家和成就, 激发文化自信	近代留学数学家心系祖国, 建设祖国	许宝骥教授为祖国和科学呕心沥血
	辩证唯物主义	偶然性与必然性的对立统一	不积跬步, 无以至千里	先养小德才能成就大德
品德素质	诚实守信	贝叶斯公式分析“狼来了”	“人无信, 则不立”	商鞅徙木立信、季布一诺
	遵纪守法	小概率事件分析“常在河边走, 哪有不湿鞋”	侥幸心理要不得	狼来了故事
		小概率事件分析“祸患常积于忽微, 而智勇多困于所溺”	防微杜渐, 犯错误及时改正	孟母三迁
		小概率事件分析“积羽沉舟, 群轻折轴”	学习过程--积少成多	飞行器安全评估
	伯努利试验分析“勿以恶小而为之, 勿以善小而不为”	锲而不舍, 金石可镂	量变到质变	
专业素质	专业发展趋势	人工智能和机器学习	数据挖掘、分析和预测	彭实戈教授将理论应用于实际金融市场中
人文素质	具备人文知识	伯努利试验分析“中国诗词大会”国民才女武亦姝的成功	对中华文化的自信	不忘初心、牢记使命
审美素质	知美、识美、创造美	最大似然估计法和假设检验--看问题不可绝对化	横看成岭侧成峰	一叶蔽目
劳动素质	树立正确的劳动观点	守株待兔	正确的劳动态度, 不能指望不劳而获	缘木求鱼、刻舟求剑
		大数定律: 久赌必输	远离赌博、用双手创造美好生活	远离网络赌博, 防范电信诈骗
身心素质	健康的心理和良好的体格	吸烟与肺癌的关系	吸烟有害健康, 强壮的体魄才能更好为国效力	不同新冠病株的传播感染率模型
职业素质	提升学生就业竞争能力	设备故障与维修工人分配	发扬团结互助精神, 提高团队工作效率	精算师职业介绍
发展性素质	组织管理能力	企业测试灯泡寿命实例	诚信经营, 遵守法规及职业道德	掌握科学统计方法适应时代发展需求

结语

在课程思政的理念指导下, 通过对概率论课程思政元素的挖掘和典型案例的设计, 经过多年的实践检验, 一方面可以让学生掌握概率论的基本概念和基本理论, 初步学会处理随机现象的基本思想和方法, 从而实现由确定性思维向随机性思维的转变, 能够接受随机思想和随机观念, 能够运用本门课的基本理论知识分析和解决具体的实际问题。另一方面, 在课程学习过程中, 深入浅出地渗透隐性“思政”教育, 让立德树人“润物无声”, 通过课程实施过程中典型的案例分析、习题讲解以及包括数学史、数学家身平的数学文化的挖掘, 为概率论与数理统计课程的“课程思政”提供充足的教学素材, 将德育与知识教学融于一体, 实现立德树人润物无声, 逐步培养学生坚持真理、一丝不苟、实事求是的科学态度和遵章守纪的诚信观念, 引导学生正确做人做事做学问, 助力学生的全面发展。

但在改革过程中, 也存在着对思政内涵理解过于狭隘, 对课程思政的学理依据理解不够, 对课程思政建设的实质和

规律把握不到位等问题。课程中融入的一些思政元素相对生硬, 形式大于内容, 与课程思政的目标和要求有一定的差距, 没有达到应有的育人效果等, 难以实现对学生进行完整系统的价值引领。今后, 将进一步补充和完善课程思政元素库, 克服条块分割、浅尝辄止、牵强附会的课程思政难题, 真正做到铸魂育人水滴石穿, 对课程思政规律进行探索和总结, 按照规律推进课程思政建设, 以达到更好的教育效果。

参考文献

- [1]汤澜.高职院校深化课程思政建设探讨——以《国际贸易实务》课程为例[J].现代商贸工业,2019,40(36):114-115.
- [2]王芬,刘美春.课程思政在高等数学类课程建设中的探索与实践[J].高教学刊,2022,8(26):193-196.

作者简介

薛婷婷(1987—),女,江苏盐城人,博士,副教授,从事应用数学教学工作。