

课程思政融入《概率论与数理统计》课程教学的研究与实践

闵莉花 金正猛

南京邮电大学理学院

摘要: 课程思政融入《概率论与数理统计》课程的教学, 不仅能够进一步丰富该学科的教学内容, 助力学生思想道德水平的提升, 同时还能推动教育教学的改革和发展。文章分析了课程思政融入《概率论与数理统计》课程教学的价值, 并提出了具体的融入策略, 旨在更好地指导课程思政的融入, 保证融入的良好效果。

关键词: 课程思政; 《概率论与数理统计》; 实践策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.12.115

引言

在教育改革不断深入的背景下, 越来越重视学生思政方面的教育。课程思政已经不再作为单独的学科而存在, 需要将其融入不同的学科教学中, 进一步提高思政教学的效果。《概率论与数理统计》作为数学类的基础课程, 不仅具有深厚的数学理论基础, 而且在实际应用中具有广泛的适用性。该课程中蕴含了丰富的思政内容, 在教学过程中, 有效融入相关的思政内容, 可以保证学生在数学知识学习的基础上, 不断提高自身的道德水平, 为其未来的学习和发展打下坚实的基础。

一、课程思政融入《概率论与数理统计》课程教学的价值

(一) 促进学生思想道德水平的提升

将课程思政融入《概率论与数理统计》的教学中, 能够保证学生在数学知识学习的基础上, 学习更多的思政知识, 对提升其思想道德水平有重要的作用。通过引入数学哲学的内容, 如确定性与随机性、必然性与偶然性等概念, 学生可以从中领悟到更深层次的内容, 学会以更加开放和包容的心态面对生活中的挑战和变化。学生这种心态的培养, 对于提高学生的思想道德水平具有积极的作用。同时, 在数据分析、统计推断等课程内容的学习中, 通过引入相关思政方面的知识, 学生可以更加深入地理解社会现象, 增强对社会的认知和理解, 从而进一步培养学生的社会责任感, 引导学生建立正确的价值观和人生观^[1]。另外, 课程思政的融入还能够帮助学生树立科学的思维方式, 培养其严谨的逻辑推理能力和分析问题的能力, 使学生在遇到问题时, 能够更加理性地看待, 避免盲目和偏见, 从而做出更加明智和客观的决策。

(二) 丰富《概率论与数理统计》课程教学的内容

课程思政的融入, 为《概率论与数理统计》课程注入了新的活力和内容, 大大丰富了其教学的内涵。传统

的《概率论与数理统计》课程主要侧重于数学理论知识的传授, 包括概率的基本概念、随机变量及其分布、数理统计的基础知识等。当课程思政元素融入其中时, 教学内容得到了进一步的拓展和深化。通过引入与课程内容相关的思政案例, 如利用概率论分析社会问题、通过数据统计反映社会发展趋势等, 能够使抽象的数学概念与实际生活进行紧密的联系, 不仅增强了课程的实用性, 同时也激发了学生的学习兴趣, 帮助其更好地理解和应用所学的知识。另外, 课程思政的融入还带来了数学史、数学文化等内容的介绍。通过学习数学家的故事、数学的发展历史等内容, 学生可以更全面地了解数学的深厚底蕴, 感受数学的魅力, 从而不断增强其对数学学科的热爱和尊重。因此, 课程思政的融入不仅使《概率论与数理统计》的教学内容更加丰富多样, 同时也提高了课程教学的质量和效果, 有助于学生的全面发展和综合素质的提升。

(三) 推动教育教学的改革发展

课程思政的融入不仅丰富了《概率论与数理统计》的教学内容, 更在深层次上推动了教育教学的改革发展。课程思政的引入打破了传统教学的界限, 使得数学教学不再局限于纯粹的数学理论传授, 而是与思政教育相互融合, 形成了一种全新的教学模式。全新的教学模式更加注重培养学生的综合素质, 不仅要求其掌握数学方面的知识, 还要求其具备正确的价值观和道德观^[2]。同时, 课程思政的融入还促进了教学方法的创新。为了更好地融入思政内容, 教师需要采用更加灵活多样的教学方法, 如案例教学、讨论式教学等。这些教学方法的引入, 不仅提高了学生的参与度和主动性, 也增强了课堂的互动性和趣味性, 使教学更加生动有趣。另外, 课程思政的融入还推动了教学评价体系的改革。传统的评价体系主要关注学生的知识掌握程度, 而课程思政的融入则要求评价体系更加注重学生的思想道德素质和综合素质的评

价。这种评价体系的改革,有助于全面客观地评价学生的学习成果,推动教育教学的持续改革和发展。

二、课程思政融入《概率论与数理统计》课程教学的实践策略

(一) 深入挖掘思政内容,建立科学的教学体系

在《概率论与数理统计》课程中蕴含了丰富的思政内容,在课程思政融入其中的过程中,教师要深入挖掘其中蕴含的思政元素,将其纳入教学体系之中,构建一个更科学和系统的教学体系,保证理论知识的传授与思政教育的有效结合,促进学生的全面发展。一方面,挖掘课程中的思政内容。教师要对《概率论与数理统计》课程内容进行全面而深入的分析,深入挖掘其中蕴含的思政元素,将其作为课程教学的内容之一,保证学生在相关理论知识学习的同时,进一步学习更多思政方面的知识。同时还能借助思政知识的引入,进一步深化学生对相关数学理论知识的理解^[3]。比如,在相关数理统计知识学习的过程中,教师可以利用统计数据分析社会问题、经济发展趋势等,引导学生更密切的关注社会现象,理解政策背后的统计依据,逐渐培养学生良好的社会责任感。另外,数学史和数学文化中蕴含着丰富的思政素材。通过讲述数学家的故事、数学的发展历程等,可以帮助学生理解数学的价值和意义,进一步增强学生对数学学科的热爱和尊重。在挖掘思政内容的过程中,教师还要充分考虑学生的思想道德发展水平,保证思政内容符合学生的认知水平。另一方面,建立科学的教学体系。教师要明确课程思政以及《概率论与数理统计》学科的教学目标,将二者的教学目标进行有效的整合,保证学生在掌握数学知识和统计方法的同时,也能逐渐建立正确的世界观、人生观和价值观。通过对该课程中思政内容的深入挖掘,教师要将相关的思政内容有机地融入到数学课程中,使之与数学知识形成相互补充、相互促进的效果。在教学内容的选择上,教师要注重选择那些具有思政价值的案例和实例,通过具体的例子来引导学生理解和应用数学知识,加深学生对思政知识和数学知识的理解。

(二) 创新思政融入的方法,保证良好的教学效果

在课程思政融入《概率论与数理统计》课程的过程中,教师要重视教学方法的改进和创新。传统的教学方法无法保证思政融入的效果,出现流于形式的现象。教师要积极进行教学方法的创新,进一步提高二者融合的深度,培养出既有扎实数学知识基础又具备高尚道德情操的人才。首先,教师可以通过案例分析法,组织学生开展思政方面的教育。教师可以结合实际的课程教学内容,选取具有思政教育意义的实际案例,引导学生运用概率论与数理统计的知识进行分析和讨论,

进一步深化思政内容融入的效果,培养学生良好的思想道德水平,同时也能辅助学生更好地理解相关数学知识的内涵。其次,应用互动式的教学法,如小组讨论、角色扮演等,进一步突出学生的主体地位,让学生在参与中感受思政教育的魅力。通过小组讨论的方式,学生可以就某个思政话题进行深入的探讨,分享彼此的观点和看法,从而加深对思政知识的理解^[4]。通过角色扮演活动的开展,学生可以模拟真实的场景,体验不同角色的责任和义务,从而逐渐培养其良好的责任感和使命感。最后,借助现代化的教学技术手段。课程思政与《概率论与数理统计》课程的内容都比较抽象和枯燥,一定程度上会影响学生学习的兴趣。教师可以借助先进的信息技术手段,有效化解二者的抽象性和枯燥性,进一步激发学生学习的积极性。借助多媒体播放相关视频或者图片的形式,能够将抽象的知识形象化和直观化,从而更好地吸引学生的注意,帮助学生更轻松的理解和学习。另外,教师还可以借助线上学习平台,组织学生开展线上的学习活动,为学生的自主学习创造更便利的条件,逐渐培养学生自主学习的意识和能力。教师还可以通过线上学习平台,进一步加强与学生的互动,帮助学生及时解决学习中的遇到的问题,不断提高学生学习的效果。

(三) 组织开展实践活动,深化思政融入的效果

课程思政融入《概率论与数理统计》课程的过程中,仅仅依靠理论教学往往无法达到预期的效果。因此,教师要进一步加强实践活动的开展,引导学生将理论知识与实际应用相结合,更直观地感受到思政内容与数学学科的紧密联系,从而不断增强其对思政教育的认同感和接受度。在实践活动组织过程中,教师要结合课程内容和学生的特点,设计有针对性的实践项目。实践项目可以涉及社会调查、数据分析、数学建模等多个方面,旨在让学生通过实际操作更深刻地体验和感悟思政教育的价值。比如,教师可以组织学生进行社会热点问题的调查,运用所学的概率论与数理统计知识对收集的数据进行深入的分析 and 解读,从而更深刻地理解社会现象和政策背景。同时,在实践活动开展过程中,教师还要引导学生进行积极的思考和讨论。通过提出问题、引导讨论、总结归纳等方式,进一步激发学生的思维活力和创新意识,让其在实践中不断思考和探索思政教育的意义和内涵^[5]。教师还要鼓励学生充分发挥团队合作的精神,通过分工协作、相互学习等方式共同完成实践项目,进一步培养其协作能力和团队精神。另外,教师还可以将实践活动与思政教育紧密结合,通过实践成果展示、经验分享等方式进一步深化思政融入的效果。比如,教师可以组织学生进

行实践成果汇报,充分展示其运用概率论与数理统计知识解决实际问题的过程和成果,从而让学生更加深刻地认识到数学学科在社会发展中的重要作用和价值。同时,学校还可以邀请相关领域的专家或学者来对学生的实践成果进行点评和指导,帮助学生更好地理解和应用思政教育的相关理论。

(四)加强教学评价体系建设,指导课程思政融合的改进和完善

教学评价体系不仅能够客观地反映教师教学的效果,更能为课程思政融合的改进和完善提供可靠的指导。因此,在课程思政融入《概率论与数理统计》课程的过程中,教师要进一步加强对教学评价体系的建设和完善。其一,教师要明确教学评价的目标和原则。教学评价的目标要聚焦于课程思政融合的实际效果,包括思政教育内容与数学学科教学有机结合的效果以及学生思政素养和数学能力提升的情况等。教学评价的原则是要坚持公正、客观以及全面的原则,确保评价结果的准确性和可信度。其二,构建多元化的评价体系。评价体系要包括学生评价、教师自评、同行评价等多个方面,确保评价的全面性和客观性。在学生评价方面,教师可以通过问卷调查、座谈会等方式收集学生的反馈意见,了解其对课程思政融合的看法和感受。在教师自评方面,教师可以根据教学目标和实际情况进行自我评估,反思教学过程中的优点和不足。在同行评价方面,可以邀请其他教师对本课程进行评价,从专业的角度提出改进的意见和建议等。其三,做好评价反馈和改进工作的开展。在收集到评价数据后,教师以及学生要对评价结果进行深入的分析,找出课程思政融合过程中存在的问题和不足。针对这些问题和不足,教师要积极制定相应的改进措施,如优化课程内容设计、改进教学方法和手段、加强师资队伍建设和完善等。通过不断的改进和完善,逐步提高课程思政融合的效果和质量。

(五)加强教师培训,提高教师思政水平

教师作为知识的传播者和学生成长的引路人,其思政水平的高低会对学生的学习和行为养成等产生直接的影响。因此,高校要进一步加强教师培训,提高教师的思政水平。教师的思政水平不仅体现在对思政理论知识的掌握上,更体现在如何将思政教育与学科教学相结合,实现知识传授与价值引领的双重目标。高校要为教师提供系统的思政理论培训支持。通过组织专家讲座、研讨会等形式,让教师深入了解国家的大政方针、社会主义核心价值观等思政理论,不断提高教师的政治觉悟和敏感性。在加强教师培训的过程中,要保证培训的针对性和实效性。不同学科、不同年龄段的教师在思政水平方面存在一定的差异,高校要根据教师的实际情况,制定

个性化的培训计划,确保培训内容的针对性和实效性。同时,学校还要引导教师密切关注社会热点、难点等问题,有效提高教师分析问题、解决问题的能力。同时,学校还要进一步加强教师思政教学方法的培训。思政教育与学科教学有着紧密的联系,将思政元素巧妙地融入到学科教学中,是教师需要掌握的重要技能。因此,高校要通过组织教学观摩、教学研讨等活动,让教师学习借鉴先进的思政教学方法和手段,不断提高教师的教学水平和教学效果。另外,加强教师师德师风建设。师德师风是教师思政水平的重要体现,只有具有良好师德师风的教师,才能够在日常的教学中以身作则,为学生树立良好的榜样。因此,高校要通过加强师德师风教育、制定教师职业道德规范等措施,不断提高教师的职业素养和道德水平。

结语

综上所述,课程思政融入《概率论与数理统计》课程的过程中,教师要深入挖掘该学科蕴含的思政知识,建立更科学的教学体系,在丰富多样的教学方法的指导下,组织学生在数学知识学习的基础上,学习更多思政方面的知识,不断提高学生的思想道德水平。通过进一步改进和优化教学评价体系建设,准确而全面的评估课程思政融合的效果,指导教师进行及时的改进和调整。

参考文献

- [1] 赵雪芬.“互联网+”背景下思政元素融入概率论与数理统计课程教学改革[J].电脑知识与技术,2023,19(32):143-145+180.
 - [2] 马强,陈雪平,曹毅.《概率论与数理统计》融入课程思政的教学设计与实践[J].产业与科技论坛,2023,22(10):215-217.
 - [3] 张玲,盛春红,崔桂芳.课程思政背景下“概率论与数理统计”教学创新的研究与实践[J].大学,2023,(12):103-106.
 - [4] 蔡姗姗,吴波,普粉丽.课程思政融入概率论与数理统计的教学实践——以大数定律为例[J].普洱学院学报,2022,38(06):124-126.
 - [5] 毕强.将课程思政理念融入《概率论与数理统计》课程教学的探索与实践[J].湖北开放职业学院学报,2022,35(24):89-91.
- 作者简介:闵莉花(1986.7-),女,汉族,陕西渭南人,博士,副教授,主要研究方向为非线性偏微分方程及其在图像处理中的应用。
- 基金项目:南京邮电大学“课程思政”教育教学改革研究专项课题“课程思政融入《概率论与数理统计》课程教学的研究与实践”(KCSZJG202206)。