Research and Exploration of Probability Theory and Mathematical Statistics “Curriculum Ideological and Politics” Education and Teaching

Rui Zhang Jianmin Jiao

School of Mathematics and Information Science, Baoji University of Arts and Sciences, Baoji, Shaanxi, 721013, China

Abstract

With the goal of “cultivating people by virtue”, the integration of ideological and political elements into the university science and engineering courses, and the formation of collaborative education effect. According to the subject characteristics of probability theory and mathematical statistics course, this paper studies and explores how to integrate the ideological and political teaching course.

Keywords

course ideological and political thinking; probability theory and mathematical statistics; talent training

概率论与数理统计“课程思政”教育教学的研究与探索

张瑞 焦建民

宝鸡文理学院数学与信息科学学院, 中国·陕西 宝鸡 721013

摘要

以“立德树人”为目标,在高校理工科课程中融入思政元素,形成协同育人效应是新时期国家对课程教学的全面要求。论文针对概率论与数理统计课程的学科特征,对就如何融合课程思政教学进行了研究和探索。

关键词

课程思政; 概率论与数理统计; 人才培养

1 问题提出

新时代的中国青年要以实现中华民族伟大复兴为己任,增强做中国人的志气、骨气、底气,不负时代,不负韶华,不负党和人民的殷切期望!青年兴则国家兴,青年强则国家强^[1]。青年教育关乎祖国的发展和未来,立德树人,德既是个人的德,也是国家的德。“修德以自立,树德以育人,崇德以兴国”。怎么培育有德之人是一个关键问题。大学阶段是塑造大学生正确的世界观、人生观、价值观的关键阶段,学生是国家的建设者和接班人,是实现中华民族伟大复兴的必要人才储备和中坚力量,因此坚持立德树

人,培养具有深厚爱国情怀胸怀“国之大者”的优质人才是大学教育的目标,是大学教师的责任与使命。概率论与数理统计作为大学理工科学生的必修课,具有开设范围广、内容丰富、学生面广等特点。作为以数学逻辑为主的课程,由于课程自身特点将思政内容、家国情怀融入的少,具体结合研究也较少^[2],培养具有掌握理论知识技能且有爱国情怀的人才教育的根本。因此,作为一名高校的理工科教师,如何在概率论与数理统计的课程教学中将思政元素隐性巧妙地融入是迫切需要解决和探索的问题。

2 概率论与数理统计课程进行“课程思政”的意义

概率论与数理统计课程是高校理工科及经管类学生必修的一门重要的基础课,是研究随机现象的统计规律性的一门学科,能培养学生思辨能力、抽象能力、逻辑推理能力、逆向思维能力和分析判断能力等^[3]。

课程思政不是专门的课,它是一种课程观,是将高校思想政治教育融入课程和改革的各环节、各方面,从而实现立德树人润物无声^[4],是对传统教学观念的突破,是对所授内容上的丰富和方法上的创新。教师经过精心准备,找

【基金项目】陕西省自然科学基金基础研究计划项目(2021JM-515);陕西省教育科学“十三五”规划2020年立项课题(SGH20Y1284);宝鸡文理学院2021年第十五批教学改革项目(20JGYB17)横向项目(21KJHX008)横向项目(21KJHX009)。

【作者简介】张瑞(1979-),女,中国陕西西安人,博士,讲师,从事概率统计方面的教学和控制论研究。

准契合点,在课堂上润物细无声地融入课程思政,突出“厚基础”“重应用”“厚人文”和“重育人”来激发学生学习兴趣,培养提高学生的科学素养、人文精神、品格能力、自驱力和再学习能力,进一步实现知识传授与价值引领相结合,“塑其形、铸其魂”。

3 实施数理统计课程进行“课程思政”的路径与策略

3.1 教师要做“四有”好老师

“四有”好老师即具有高尚师德,诲人不倦、诲人有术、诲人有方。这需要教师思维要新、视野要广,要不断学习,与时俱进。教师对思政内容全面规划,关注、学习、领会最新的时事思政内容及实事动态和精神。陶行知先生说,一位优秀的教师,一定是越教越要学,越学越前进。教师积极参加教改会议和学科的讲座报告,结合课程特点来研究如何融入课程思政是一个有力途径。培养学生具有积极向上、勇于开拓的精气神,作为‘领航者’的教师应该先具备自我学习,自我超越、自强不息的精神。

3.2 教师要把教学当成一项事业来认真对待

教学是知识传授,更是汗水与心血的付出。在内容上,教师要具备久久为功的思想,平时多积累一些课程素材在教学中使用(如数学名人奋斗历程)将课程思政的“盐”溶入到教学的“汤”中,做到润物细无声。在讲到随机变量的定义时,引导为什么要引入随机变量,之前用字母表示事件有什么不足,引入了之后产生了怎样的影响等,这有助于学生从宏观上去把握学科的特点。另外在教学中还可采用多种方式,如讲授式、设问式、启发式、类比式,等等。在讲到多元随机变量的性质尤其是二元随机变量的性质时,可以和一元随机变量的性质采用类比式讲授,通过对两类事物的相似点和不同点进行对比,来把握事物的本质特性,加深对两类事物的理解和记忆。对于新知识的探索,采用类比式教学方法,可以增强学生的联系意识、起到触类旁通的作用。对不同教学方式的采用,能将灌输式和启发式相统一、显性教育和隐性教育相统一。在教学形式上还可采取先进性和互动性,如用MOOC、微课等教学模式和雨课堂、腾讯直播等模式进行课程思政建设。教师选择课本中一些难度适中的知识点,将学生分成小组来讨论,解决问题,汇报结果,使学生形成批判式思维,在数学逻辑提高的同时,增强哲学辩证思维。通过思政教学,使学生做到“学外有学”,拥有目标感、进取心和学习的后劲。让学生参加一些全国类的比赛,如全国大学生市场调查大赛,从调查问卷的设计,到收集问卷,对问卷进行仔细系统地分析,最终给出可行性意见和建议。这可以锻炼学生语言组织书写能力,运用专业统计软件的能力,抓住主要矛盾的能力及团队分工合作的能力。“孤掌难鸣”,未来的社会一个人要走的更远,必然会需要团队合作,

而怎样合作这是需要在实际中练习和培养的。统计课程刚好给学生提供了这样一个机会。

3.3 课后育人

教书育人是个闭环的事业,教育是文明传承之途,人生成长之梯,国家兴盛之基,自信自强之要。教师除了课前准备工作,课中的认真讲授,课后育人也是关键的一环。教师要爱学生,尊重学生,引导学生,除了把对学生的爱蕴含于精湛的教学中外,为了学生更好的成长,还需要开展课后育人模式。通过线上交流了解学生的学习情况,答疑或一起探讨钻研,如之前带过的学生遇到考研方面的焦虑和难题,通过此方式对其进行了疏导和解决。在生活中多肯定鼓励他们,加强对学生的关爱,解惑和引导,并适当的给予建议、安慰和力量,建立平等和谐的师生关系,努力成为学生人生成长中的助力者。

3.4 通过深度挖掘,设计合适的评价模式

做事情不但要注重过程,更要注重结果,因此评价体系非常关键。教学方法的改革必然伴随着考核方式的改革,除了传统的闭卷考试外,加些其他的如软件操作系统的考核,可以增强知识理论性和实践性的统一。还可将学生的社会实践、志愿服务活动等纳入考评之中,使考核内容更丰富。根据每单元内容让其写学习心得或自己的收获,教师可以用容错方式打分,如一学期让写N次,取N-1次成绩。通过采取上述多种方式的评价模式,来对学生的学习效果进行综合评价。

4 结语

强化思政理念,找好契合点,将思政元素润物细无声地融入到统计的教学中,培养学生家国情怀责任担当。我们依靠学习走到今天,也必然要依靠学习走向未来,民族要上进,就必须要坚持学习,再学习”。让学生们本着只争朝夕,久久为功的思想,不断在学习中稳中有进,成为“韧劲强,潜力足”能够超越自我、自强不息、思维杰出的人才,为实现中华民族的伟大复兴贡献力量,是教师育人的责任与使命!《管子·权修》讲一年之计,莫如树谷;十年之计,莫如树木;终身之计,莫如树人。培养人才,教书育人任重道远,课程思政教学还需要不断探索、实践和创新,需要大家共同求索。

参考文献

- [1] 张政文,王维国.切实增强做中国人的志气、骨气、底气[J].中国政协,2021(16):68-69.
- [2] 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.
- [3] 黄昱,李双瑞.课程思政理念下概率论与数理统计教学改革[J].教育现代化,2018,12(53):109-111+124.
- [4] 高德毅,宗爱东.课程思政:有效发挥课堂育人主渠道作用的必然选择[J].思想理论教育导刊,2017(1):31-34.