

网络教育下概率论课程思政案例分析

张学润

(吉林大学数学学院 吉林 长春 130062)

【摘要】本文结合社会实际,寻找适当的课程思政切入点,探索概率论课程思政教学案例,积极落实教育部关于“课程门门有思政,教师人人讲育人”的要求。

【关键词】课程思政;概率论;案例分析

1 课程思政的时代要求

课程思政是社会主义现代化建设给教育工作者提出的时代要求,是社会主义现代化建设的根本保障。党的十八大报告明确指出:坚持教育为社会主义现代化建设服务、为人民服务,把立德树人作为教育的根本任务,培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。2020年6月教育部颁发的《高等学校课程思政建设指导纲要》提出全面推进高校课程思政建设,发挥好每门课程的育人作用,提高高校人才培养质量。《纲要》特别指出:高校公共基础课程,应注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神、提升学生综合素质。

2 概率课程教学现状

2.1 学科特点

概率论是一门研究随机现象的数量规律的数学学科,广泛应用于自然科学、工程技术、社会科学等各个领域,是理工类本科生必修的一门数学基础课。其教材的编写是在综合考虑知识点的理论体系基础上进行的,具有严谨的逻辑顺序,但忽略了其理论研究起源并非出于其系统理论要求,而往往是出于对某现象或某实际问题的求解。课堂教学中老师往往也只讲解抽象的定义、定理和证明,更重视知识的传授和学生专业能力的培养,使相当多的学生认为数学枯燥无味,提不起学习兴趣,甚至昏昏入睡,敷衍了事,正常专业知识教学不能取得完美效果,更别提在课堂教学中进行思想政治和价值取向的正确引导了。

2.2 学生特点

现阶段我们的教育对象00后有着鲜明的时代特点:生长于和平时代和物质生活相当丰富的时代的他们,从小被爱包围,具有坚实的安全感和坚定的自我意识,这使得他们有些无所畏惧,什么都想尝试,有极强的探索欲和好奇心,他们喜欢彰显自我,表现自我;生长于信息时代的他们,随着信息技术的普及和应用,他们接触面广,见识多,信息量大,接受新鲜事物快,这使得他们开放、包容、活跃,并且拥有开拓、发散的思维,勇于创新;生长于应试教育时代的他们,疲于应试,缺乏生活经验,过于理想化,往往自我评价与实际能力差距过大,经常表现出不能承受失败,抵抗挫折,抗击打能力很弱,畏惧困难,面对问题、解决问题缺乏耐心和持之以恒的决心。

2.3 社会形式

将网络教育出现的一些现象,一些方法引入概率论课程教学,结合有关概率论课程知识点进行讲解,有极强的代入感,非常容易引起学生共鸣,充分调动了学生学习积极性,不仅能使学生对知识点印象深刻,而且还使课程思政教学紧跟国际形势,避免出现课程、思政“两张皮”现象,让思政教育与专业课教学结合得“润物细无声”。从而让学生深刻

感触到数学有用而且其应用几乎是无处不在的,更认识到要真正解决各种实际问题就必须掌握更多的数学。

3 案例分析

3.1 课程教学的目标设计

概率论课程是理工类专业必修基础课,内容丰富、抽象,应用范围广。通过本课程的专业学习,应使学生掌握概率论的基本概念、基本理论和基本方法;通过与本课程相关的社会生活实际问题的引入、讨论、求解,应使学生了解并初步掌握概率论在实际生活中的应用;通过本课程的思政教育,应帮助学生树立正确的世界观,价值观和人生观。

3.2 课程教学的活动设计

3.2.1 研究解决方案,引入教学目标

按照吉林大学官网>学校概况>统计资料显示,截止2021年6月30日学校有全日制学生69006人,教职工17207人,扣除应届毕业生、已检测人员及未按时返校人员后,拟以60000总人数,阳性报告者 $1/10^6$ 讨论。

若逐个检测,需化验60000次。

若混检,用 X_i 表示第 i 组化验次数, $i=1,2,\dots,6000$,则 X_i 独立同分布,且分布律为

X	1	11
P	$(1 - 1/10^6)^{10}$	$1 - (1 - 1/10^6)^{10}$

所以各组平均化验次数为

$$EX_i = 1 \times (1 - 1/10^6)^{10} + 11 \times [1 - (1 - 1/10^6)^{10}] = 1.0001$$

化验总次数X的平均值为

$$EX = 6000 \times 1.0001 = 6000.6 \approx 6001$$

可见混检方案大致减少 $9/10$ 工作量,节约检验费用更以

数十万计!

3.2.2 讲授专业知识点,强化知识结构

上述混检方案中,平均每组化验数 EX_i 就是概率论中随机变量的一个数字特征——数学期望,它是随机变量取值关于其概率的加权平均值,真正体现了随机变量的平均取值情况。这样引入,加强了学生对数学期望的理解,了解了知识点的应用,增强了学习的积极性。

3.2.3 思政教学,提升教育层次

可见,解决各类实际生活问题,要探讨行之有效的办法,要考虑效率,成本,这背后依靠的都是科学技术的力量,引导学生牢记“科学技术就是第一生产力”,勇担“科技强国”重任。只有努力学习各种知识,做好知识储备,了解知识应用,以后才能学以致用,才能立足社会,服务社会。网络教育下更要强化学生的社会责任意识,积极参与,共同防御,

为社会和谐发展尽责、献力，在课堂教学中实现对学生世界观、人生观、价值观再教育。

4 基于大思政的思政教学改革措施

4.1 以“立德树人”为指导，深化高职思政教育思想改革

大思政视角的高职思政教育改革，需要以“立德树人”为指导，提升高职院校对于思政教育的重视程度。在思政教育改革中，高职院校需要组织教师深入开展教学探讨，明确思政教育在培养学生品德、帮助学生明确思想道路和树立学生正确价值观方面的重要作用。在这一过程中还要求教师以身作则，严以律己，为学生做好榜样。除此之外，提升学生学习思政教育内容的积极性也是至关重要的。教师可以通过讲座和辩论赛等多种形式，帮助学生明确职业素养与思政教育之间的关系，认识到接受思政教育对于未来职业发展的意义。在教学过程中，立足大思政教育格局，在专业技术学科教育中也要渗透思政教育内容，在高职院校形成全方位的思政教育体系。例如，在会计专业课程学习中渗透高职思政教育内容，教育学生形成良好的职业道德素养，提升职业荣誉感和成就感。帮助学生将思政教育与自己学习的专业联系起来，变孤立的学习为具体有联系的学习，能够加深学生对于思政学习的体会，对于提升高职思政教育改革的实效性也是大有裨益的。

4.2 加快高职思政课教学模式创新

高职院校思政课教学改革需要教学模式的支撑，在大思政教育格局下，高职院校要综合考虑多方面因素，积极创新其思政教学新模式，从而促进思政课教学改革的顺利推进。^[4]高职院校要打破传统的教学模式，通过多个角度分析能够促进思政课程教学效率提升的新模式，积极引入互动教学模式，从而为学生建立更为开放的学习氛围，促进师生间及学生间交流互动，更好地提高思政学习效率。思政教学教师还可以丰富其教学方式，将分层次教学引入教学过程中，通过层次划分让学生能够更为准确的接收知识。通过动态性教学和层次性教学的双重作用，让学生能够更加自主的参与思政教育，有效提高学生思想政治课程的学习效果。

4.3 教学考核突出全程育人，积极推进过程化考核

“大思政”视野下，全员全程全方位育人，这就需要高职院校的考核方式随之进行转变。以往很多学校采取了理论与实践成绩相结合的方式，但还是不能完全体现全员全程全方位育人。考核制度的改革要体现“三全育人”就必须贯彻过程化考核。也就是课上、学院、企业和社会都进入考核体系。四个阵地按照适当的比例计入到思政课总成绩当中去，其目标是在于考核高职学生的整体素养，并引导他们使用这些基本的思政理论原则与方法来进行思想政治方面的实践，让高职学生在课堂、学校、企业和社会，表现的言行一致，成为具有高素质、高技能的社会主义建设者和接班人。

4.4 推进思政教师转型

高职学生作为思政教育的对象，学生本身在人生观、价值观和思维能力等各个方面，都有一个阶段性和连续性的发展过程，由于社会对人才的需求，还有学校本身的教育功能，会一直影响思政教育的目标和学生的健康成长。因此，教师作为教学项目的实施者，教师自身是否可以实现自身的角色变化，是推进高职思政教学改革的关键，因而高职思政课程教学效率的高低，很大程度上是和教师的角色变换有很大的联系的。那么要想真正在高职思政教学中践行“大思政教育”的理念，就要注重积极推进教师的转型，让其从传统的教师型转向导师型，在实际教学中始终坚持以学生为本，注重实现学生的可持续健康发展，真正实现教师、育人两者兼顾，只有这样才能够真正发挥思政教育的作用和意义。

4.5 课程教学的成果评价

以继承创新、理实结合为根本出发点，以概率论课程中的基本概念——数学期望为切入点，融入思政课程，实现专业教育与思政教育融合。

5 总结

将网络教育中出现的有关概率论专业知识的防疫措施引入概率论课程教学，使社会生活与数学学习密切结合，一方面驳斥了相当大部分学生认为高等数学与其生活相距太远，联系不上，学之无用的观点，进一步强调数学的基础地位，其具有关键性的重要作用是不容置疑的，而且新应用的可能性是永无止境的。另一方面，也对学生进行了思想政治教育，今天学到的每一点知识、每一项技能都是以后为社会服务，为国家做贡献的技能积累，要静下心来沉淀自己，积少成多，早日学以致用。

课程思政素材积累是一个长期的过程，教育工作者要有耐心，要善于发掘、整理，要密切联系生活，并努力将其与专业知识有效结合，做到不空洞，不牵强，易共鸣，入人心，真正寓教于乐，课程思政。

参考文献：

- [1] 任文岱. 教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》[N]. 民主与法制时报, 2020-06-06.
- [2] 陈子涵. 课程思政视域下传统文化课程教学路径研究[J]. 淮南职业技术学院学报, 2021(4): 79-81.
- [3] 谭秀辉, 张庚为, 王鹏. 浅析00后大学生心理特点下高等数学教学思政要求[J]. 科技咨询, 2021(19): 182-183.
- [4] 李雪珂, 吴琰杰. 理工科专业基础课程思政教育探索——以“工程流体力学”课程为例[J]. 科技与创新, 2021(16): 81-82.

作者简介：

张学润(1978.05—),女,吉林长春,副教授,研究方向:应用数学。