

《统计学导论》课程教学中思政元素的挖掘与实践

陈 洋*, 王开永

苏州科技大学数学科学学院, 江苏 苏州

收稿日期: 2022年11月21日; 录用日期: 2022年12月22日; 发布日期: 2022年12月29日

摘 要

以统计学专业的导论课为例, 本文讨论如何在缺乏相应的教材前提下, 将教学内容与课程思政元素相融合, 在课堂教学中潜移默化地影响学生。根据导论课的课程目标, 通过设计8个教学专题, 从六个方面对学生的爱国情怀、法制意识、职业道德和社会责任感等方面进行培养, 促进学生社会主义核心价值观的形成, 落实好立德树人的根本任务。

关键词

课程思政, 统计学导论, 教学改革

Mining and Practice of Ideological and Political Elements in the Teaching of "Introduction to Statistics"

Yang Chen*, Kaiyong Wang

School of Mathematical Sciences, Suzhou University of Science and Technology, Suzhou Jiangsu

Received: Nov. 21st, 2022; accepted: Dec. 22nd, 2022; published: Dec. 29th, 2022

Abstract

Taking the introduction course of statistics major as an example, this paper discusses how to integrate the teaching content with the ideological and political elements of the course in the absence of corresponding textbooks, so as to influence students imperceptibly in classroom teaching. Ac-

*通讯作者。

According to the curriculum objectives of the introduction course, eight teaching topics are designed to cultivate students' patriotism, legal awareness, professional ethics and social responsibility from six aspects, promote the formation of students' socialist core values, and implement the fundamental task of building morality and cultivating people.

Keywords

Curriculum Ideological and Political Education, Introduction to Statistics, Reform in Education

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

党的十八大以来, 习近平总书记多次在不同场合上强调课程思政的重要性, 提出“思政课要引导学生立德成人、立志成才。只有打动学生, 才能引导学生。教师在课堂上展现的情怀最能打动人, 甚至会影响学生一生。真信才有真情, 真情才能感染人。”“要把课堂教学和实践教学有机结合起来, 充分运用丰富的历史文化资源, 紧密联系中国共产党和中国人民的奋斗历程, 深刻领悟马克思主义中国化的内在道理, 深刻领悟为什么历史和人民选择了中国共产党和社会主义, 进一步坚定‘四个自信’等关于课程思政的重要论述。教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》中明确指出“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意, 更是必备内容”[1]。课程思政建设是全面提高人才培养质量的重要任务, 努力做到“门门有思政, 人人讲育人”。

《统计学导论》作为统计学专业给大学一年级新生开设的一门“专业导论”课程, 目的是让学生了解本专业的培养方案、课程体系、专业发展、应用领域和社会需求等情况。因此其具有前瞻性、示范性强的特点, 并且是统计学其他专业课的总领和概况, 为培养学生对统计学专业的认同感, 提高学生的专业认识, 激发学生学好专业课程信心, 培养学生专业素养和科学精神, 指导学生做好学业规划, 为学生形成统计思维和意识打好基础。因此, 《统计学导论》适合作为统计学专业的思政课程建设的“试验田”, 对大学生坚定理想信念, 加强品德修养、养成统计科学思维和培育社会主义核心价值观等方面发挥重要作用。本文探索《统计学导论》课程在缺乏相应的教材条件下, 将教学内容与课程思政相融合, 充分挖掘思政元素, 科学合理设计思政教学案例, 将思政元素有机融入到课堂教学中, 合理有效地把思政元素传授给学生, 达到“润物细无声”的育人效果[2]。

2. 思政元素的挖掘与实践

与其他专业课程不同, 统计学导论课作为一门专业导论课, 缺少相应的配套教材, 而且面向大学一年级新生, 学生还未接触到统计专业课程, 很多统计知识不了解, 不清楚, 这无形中增加了教学的难度, 因此大部分高校以讲义报告等形式开展教学[3]。以苏州科技大学统计学专业为例, 统计学导论课程设置了1个学分对应16学时, 课时少, 无法进行详细的讲授, 根据课程目标主要是让学生初步认知本专业的培养目标、课程设置、职业发展、应用领域等方面的情况。因此, 我们精心设计了8个教学专题内容分别为: 统计学专业介绍与职业需求; 统计是什么与统计软件; 统计学的历史发展与统计法规; 概率论基础; 数据收集与处理; 数据中的总体信息初步描述与数据可视化; 常用统计方法; 统计在实际中的应用

及前景展望。我们以《高等学校课程思政建设指导纲要》为指导,从8个教学专题内容中挖掘课程思政元素,主要涉及到如下的六个方面。

2.1. 培养统计法制思维

1983年12月8日我国公布了第一部关于统计的法律文件《中华人民共和国统计法》。期间经过一次修订,2009年6月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第九次会议通过《中华人民共和国统计法》的最新修订。2017年5月28日国务院发布《中华人民共和国统计法实施条例》,目前已有统计法律、法规、规章和规范性文件,形成了完备的统计法律体系。《中华人民共和国统计法》是在总结新中国成立以来统计工作经验的基础上,为了更好地科学、有效地组织统计工作的开展,保障统计数据的真实性、准确性和及时性,发挥统计在了解国情国力、服务社会经济发展中的重要作用提供法律保证,为社会主义现代化建设事业发展起到积极促进作用[4]。

作为统计学专业的学生,大部分同学毕业后会从事数据相关的工作,因此《统计学导论》课程有必要渗透一些法治思维培育的要求,让学生了解《中华人民共和国统计法》等相关的法律文件。通过课程的讲解加强学生的法治教育,从而促进其法治思维的养成。统计是经济社会发展的重要综合性基础性工作,统计数据是国家宏观调控和科学决策管理的重要依据,因此需要确保统计数据真实可靠。这就需要教导学生在数据信息采集和调查以及上报数据时,要关注数据的合法性、真实性、准确性、完整性,还要注意保护用户的数据安全以及隐私等等,坚持做到依法统计。在课程的讲授中,通过一些典型违法案例,如某统计工作人员为完成任务非法干预统计数据案例、某企业虚报工业总产值数据案例、某企业重复计算产值造成统计违法等,让学生明白统计过程中一定要认真对待统计数据,某些看似微小的不当行为就可能触犯相关法律。如《中华人民共和国统计法》中第六章法律责任[5]中明确规定了国家机关、企业事业单位或者其他组织以及责任人员的违规行为以及处罚情况。通过《统计学导论》课程的学习,能够让学生了解统计的相关法律法规,从而促进学生统计法治思维的培育和能力提升,避免在今后的工作中产生失误和过错,特别是出现违法违规的行为。

2.2. 提升职业道德素养

对今后从事统计工作的本专业学生来说,通过《统计学导论》的学习应做到最基本的职业道德素养“实事求是,不作假数”。国家有明确的法律法规来规范统计人员职业道德,因为统计分析得出的相应结论必须是建立在正确的数据基础上,这样才能保障政府在经济社会事务的管理过程中及时做出科学、正确的判断和决策。然而在现实工作中,有很多的典型案例显示,相关工作人员受到各种利益的驱使,玩忽职守,业务不精炼等原因,导致统计信息编制不规范,统计信息失真甚至是弄虚作假的情形时有发生,这首先是职业道德和职业素养的缺失。在讲解数据收集与处理时,教师应向学生强调在统计活动中,一定要坚持规范数据收集、审核、整理、上报等行为,做到诚实守信、实事求是。不断加强自身的道德修养和业务水平提高,确保统计数据的真实可信。这是作为统计学专业学生必须具备的职业道德素养。

2.3. 强化社会责任意识

统计学与很多学科互相交叉融合,只要有数据产生的领域,统计学就能发挥其作用。统计学被广泛的应用到经济、社会、政治、文化、生态等领域。作为一名统计学专业的学生,需要会运用所学的统计学专业知识,去分析社会热点问题,揭示其背后隐藏的特殊现象。如在讲解统计是什么时,列举了6连号和14连号的例子。甲乙两地举行经济适用房的摇号,甲地有5141名参与摇号中签124名,出现了6连号,经查发现造假。乙地有1138名参与摇号结果中签514名,出现了14连号,但是经调查未发现违

规问题。通过这个例子告诉学生要会利用统计学知识分辨事物的真伪, 不要人云亦云。只需分别计算它们出现的概率就能解释。甲地 6 连号出现的概率为 0.0000008, 低于百万分之一, 几乎是不可能事件, 而乙地 14 连号出现的概率为 0.0083, 接近百分之一是又可能发生的。在讲解数据收集时, 特别是做统计问卷调查时, 一些社会关注度高、社会敏感问题, 学生们一定要带着高度的社会责任感去关注分析数据背后的故事, 如居民对新冠疫情管控的看法、中小学教育“双减”问题、环境保护满意度问题、大学生对网络不良信息的抵制能力等。现在网络发展迅猛, 微博、头条、抖音等平台充斥着大量的自媒体内容, 里面暗藏了很多假新闻以及各种骗局。经常看似有理, 实则只需用一些基本统计知识就能分辨真假, 我们学生应避免这些负能量文章转发传播, 积极向平台举报。这就需要学生牢固树立正确的世界观、人生观、价值观, 明辨是非善恶。通过本课程的学习, 学生能够运用所学统计知识进行案例分析, 对观点偏颇、统计滥用的现象进行科学分析, 找出其问题所在, 厘清错误, 传播正能量[4]。

2.4. 培养辩证思维能力

在讲解概率论基础时, 我们会提到一些概率统计的概念和定理, 不但要让学生了解概率统计的基本知识, 而且还要挖掘其中丰富的哲学思想。我们知道随机现象是偶然的, 但其具有一定的规律性, 偶然中蕴含着必然。比如概率与频率的关系, 概率是反映随机事件出现的可能性大小。在课堂上通过让学生使用统计软件编程模拟投币试验来验证频率的偶然性, 每次选取不同的试验次数, 运行结果会产生不同的频率, 但随着投币试验次数的不断增多, 频率会越来越接近 0.5。比如模拟 100 万次的投币出现正面的频率为 0.500227, 接近正面出现的概率 0.5。在讲解知识点的同时启发学生去理解概率和频率中蕴含的辩证唯物主义思想, 即偶然性和必然性对立和统一的辩证唯物主义思想[4]。此外, 还有全概率公式与贝叶斯公式、数学期望与方差、参数估计、假设检验等知识点也同样蕴含了如量变产生质变、矛盾的特殊性与普遍性等马克思主义哲学思想。

2.5. 激发学生爱国情怀

在讲解统计学的历史发展时, 统计学起源于研究社会经历及问题, 为国情咨询, 政策制定服务。国家在管理和制定重大政策时需要收集和分析各种数据, 比如人口普查、经济普查、农业普查等。这些数据见证了中国发展历史, 从中能够展现出我们国家发展所取得的辉煌成就。例如, 改革开放四十多年我国 GDP 增长与世界主要国家对比, 国民经济宏观数据分析、市民生活和消费水平调查数据、空气质量优良天数的数据变化等, 可通过数据可视化呈现给学生, 让学生直观的看到在中国共产党领导下我们国家在社会、经济、环境等方面发生的巨大变化, 感受到了实现“中华民族伟大复兴”进程中所取得的丰硕成果。通过这些案例, 培养学生的民族自豪感, 帮助学生树立正确的爱国主义价值观, 增强学生对党的政治认同、思想认同、情感认同, 坚定“四个自信”。同时也让学生感受到统计在国家社会经济发展中所起到的重要作用, 鼓励学生学好本领, 成为社会主义的建设者和接班人。

2.6. 提高个人思想品德

在讲解概率论基础时, 我们知道小概率原理是指一个事件发生的概率很小, 在一次试验中是几乎不可能发生。也就是说小概率事件在一、两次试验中是不可能发生的, 但在大量重复试验下, 该事件几乎是必然发生的。比如小偷盗窃, 虽然小偷每次被抓的概率很低, 但是如果偷盗的次数足够多, 那么被抓到一次的概率几乎是必然事件, 通过这个例子, 可以告诫学生“勿以恶小而为之, 勿以善小而不为”[6]。还可以引用伊索寓言《狼来了》的故事, 利用贝叶斯公式, 计算放羊娃在前后说了两次谎后, 人们对他的可信度的变化。我们假设放羊娃在人们心中的可信度达到 95%, 他第一次说谎后在人们心中的可信

度就一下跌到 50%以下, 第二次说谎后在人们心中的可信度会急速下降, 低于百分之一。通过这个故事可告诫学生, 诚实守信的重要性, 只要你说过谎, 就会失去别人对你的信任[7]。

3. 结束语

统计学导论课是新生入校后了解统计学的起源、发展、应用的一门课程, 对于塑造学生的专业认识, 培养学生的专业热爱和学习兴趣, 形成良好的职业道德素养, 树立正确的世界观、人生观、价值观, 养成良好的学习习惯和道德品质具有非常重要的作用。因此需要在课程思政理念下对本课程的思政元素进行充分挖掘, 设计合理的思政教学计划, 潜移默化地将思想教育和专业知识融入到本课程教学中, 起到立德树人的效果。

基金项目

苏州科技大学课程思政特色课程(2021SZTK-16), 苏州科技大学课程思政示范课程(2021SZKC-42)。

参考文献

- [1] 教育部. 高等学校课程思政建设指导纲要[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html, 2020-05-28.
- [2] 吴艺婷. 思政元素融入概率统计课程教学的探索与实践[J]. 内蒙古民族大学学报(自然科学版), 2022, 37(4): 347-531.
- [3] 武新乾. 统计学“专业导论”的教学实践与探索[J]. 洛阳师范学院学报, 2015, 34(8): 127-129.
- [4] 余晓美, 孔令十. 统计学课程贯彻“课程思政”理念的探索与实践[J]. 滁州学报学院, 2019, 21(6): 119-125.
- [5] 全国人大常委会. 中华人民共和国统计法[M]. 北京: 中国法制出版社, 2009.
- [6] 李晨, 陈丽萍. 概率论与数理统计课程教学中思政元素的挖掘与实践[J]. 大学教育, 2021(9): 104-106.
- [7] 宋斌. 课程思政背景下“统计学”情怀培养的目标教学[J]. 黑龙江生态工程职业学院学报, 2022, 35(3): 135-138.